

合肥海天电子科技有限公司
年产 1000 套星载天线项目、新型微波
器件和光电子器件生产项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位： 合肥海天电子科技有限公司

编制单位： 合肥嘉才环保科技有限公司

二〇二二年九月

建设单位

合肥海天电子科技有限公司

法人代表：张胜春

项目负责人：储俊

编制单位

合肥嘉才环保科技有限公司

法人代表：姚星星

编制人员：张士童

建设单位

电话：15855137188

传真：/

邮编：230000

地址：合肥经济技术开发区紫云
路南民营经济科技园二园

编制单位

电话：0551-65581206

传真：/

邮编：230031

地址：合肥市蜀山区蓝光禹州城
8栋 1003-1006室

目录

一、 验收项目概况	1
二、 验收依据	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	2
2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定	2
2.4 其他相关文件	3
三、 工程建设情况	4
3.1 地理位置及平面布置	4
3.2 建设内容	7
3.3 主要原辅材料消耗	10
3.4 设备清单	11
3.5 水源及水平衡	13
3.6 工艺及简述	15
3.7 项目变动情况	21
四、 环境保护设施	23
4.1 污染物治理设施	23
4.2 其他环境保护设施	31
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	31
4.4 防护距离符合性分析	33
五、 建设项目环评报告表的主要结论及审批部门审批决定	35
5.1 合肥海天电子科技有限公司年产 1000 套星载天线项目、新型微波器件 和光电子器件生产项目环境影响报告表的主要结论与建议	35
5.2 合肥海天电子科技有限公司年产 1000 套星载天线项目、新型微波器件 和光电子器件生产项目环境影响报告表审批部门审批决定	35
六、 验收执行标准	37
6.1 废水验收监测评价标准	37
6.2 废气验收监测评价标准	37
6.3 噪声验收监测评价标准	38

6.4 固废验收评价标准	38
七、验收监测内容	39
7.1 环境保护设施调试运行效果	39
八、质量保证和质量控制	43
8.1 监测分析方法	43
8.2 监测资质	44
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	44
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	44
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	45
九、验收监测结果	46
9.1 验收监测期间供应工况	46
9.2 环保设施调试效率监测结果	46
十、环境管理检查	52
10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况	52
10.2 环保设施投资	52
10.3 环评及批复要求的落实情况	52
十一、验收监测结论及建议	54
11.1 污染物排放监测结果	54
11.2 验收结论	55
十一、附件	57
附件 1：环评批复	57
附件 2：检测报告	59
附件 3：工况证明	70
附件 4：危险废物委托处置合同	71
附件 5：排污登记	79
附件 6：电费单	80

一、验收项目概况

(1) 项目名称：年产 1000 套星载天线项目、新型微波器件和光电子器件生产项目

(2) 建设单位：合肥海天电子科技有限公司

(3) 项目性质：新建/迁建

(4) 建设地址：合肥海天电子科技有限公司原有项目位于合肥经济技术开发区蓬莱路西和汤口路南工业厂房三，现全部搬迁至合肥经济技术开发区紫云路南民营经济科技园二园（东经 117°13'28.678"，北纬 31°44'37.471"）。

(5) 建设规模：项目主要从事光电器件金属封装底、雷达高频元件、星载天线和雷达天线的生产，目前实际可年产 1000 套星载天线和雷达天线、1 万雷达高频元件、10 万件微波器件。

(6) 劳动定员：本项目劳动定员 75 人。

(7) 工作制度：年工作日 300 天，单班制，每班工作 8 小时，提供食宿。

(8) 环保手续履行情况：

合肥海天电子科技有限公司于 2021 年 8 月委托合肥嘉才环保科技有限公司编制了《合肥海天电子科技有限公司年产 1000 套星载天线项目、新型微波器件和光电子器件生产项目环境影响报告表》，并于 2021 年 11 月 16 日经合肥市生态环境局审批（环建审[2021]11118 号）。本项目排污许可为登记管理，登记编号为：91340100784926046Y001W。

(9) 项目建设进度：开工时间为 2021 年 12 月，建成时间为 2022 年 7 月。

(10) 验收范围：本次验收针对合肥海天电子科技有限公司年产 1000 套星载天线项目、新型微波器件和光电子器件生产项目进行竣工环境保护“三同时”验收。

(11) 验收进程：公司于 2022 年 8 月组织验收工作事宜，编制验收监测方案，委托安徽品格检测技术有限公司于 2022 年 9 月 10 日和 11 日组织人员进行了废水、废气和噪声的验收监测，通过对该工程环境保护“三同时”执行情况和效果的检查并依据监测结果及相应的国家有关环境标准，编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。

二、验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院第 682 号令，2017 年 10 月 1 日；
- (7) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》，环办环评函【2017】1235 号，2017 年 10 月 13 日；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评【2017】4 号，2017 年 11 月 22 日；
- (9) 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号，生态环境部办公厅 2020 年 12 月 13 日）；
- (10) 《安徽省生态环境厅关于建设项目配套建设的固体废物污染防治设施竣工环境保护验收有关事项的公告》，2019 年 8 月 9 日；
- (11) 《安徽省环境保护条例》，2018 年 1 月 1 日起施行；
- (12) 《合肥市环境保护局关于开展建设项目竣工环境保护验收有关事项的公告》，2018 年 2 月 13 日。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，环办环评函【2018】9 号，2018 年 5 月 15 日；
- (2) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》，环办【2015】113 号，2015 年 12 月 30 日；
- (3) 《建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程（试行）》，环发【2009】150 号，2009 年 12 月 17 日。

2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

- (1) 《合肥海天电子科技有限公司年产 1000 套星载天线项目、新型微波

器件和光电子器件生产项目环境影响报告表》，合肥嘉才环保科技有限公司，2021 年 8 月；

(2) 《关于对合肥海天电子科技有限公司年产 1000 套星载天线项目、新型微波器件和光电子器件生产项目环境影响报告表的批复》（环建审[2021]11118 号），合肥市生态环境局，2021 年 11 月 16 日。

2.4 其他相关文件

(1) 《合肥海天电子科技有限公司年产 1000 套星载天线项目、新型微波器件和光电子器件生产项目竣工环保验收检测报告》（报告编号：PG22090501），安徽品格检测技术有限公司，2022 年 9 月 23 日；

(2) 合肥海天电子科技有限公司提供的其他有关技术资料及文件。

三、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 项目区地理位置

合肥海天电子科技有限公司年产 1000 套星载天线项目、新型微波器件和光电子器件生产项目建设地点位于合肥经济技术开发区紫云路南民营经济科技园二园（东经 117°13'28.678"，北纬 31°44'37.471"）（详见图 3.1-1 项目区地理位置图）。

本项目东侧隔连理路为合肥诚志生物制药有限公司厂房，南侧为安徽祯信工业园，西侧隔辕门路为正扬精密机电科技（合肥）有限公司厂房，北侧隔双龙路为合肥正奇电气科技有限公司厂房（详见图 3.1-2 项目区周边环境图）。

3.1.2 项目区平面布置

厂区入口位于北侧。厂区北侧自西向东依次布置 2#厂房、办公楼，南侧自西向东依次布置宿舍楼、危废库、1#厂房。

1#厂房为 1F 建筑，厂房内部平面布置：厂房西侧布置精雕机、废屑库，厂房中部由北向南依次布置龙门铣床、加工中心、攻丝中心、下料区、原料库、下料间、化学品库，厂房东侧由北向南依次布置铣床、线切割机、电火花成型机、钳工区、数控慢走丝线切割工机、空压机。

2#厂房为 1F、东侧局部 2F 建筑，厂房内部平面布置：厂房一层西侧由北向南依次布置点焊区、真空钎焊炉、预抽真空焊接炉、摩擦焊机、热处理炉。厂房一层中部由北向南依次布置仓库、装配间、更衣室。厂房一层东侧为车间办公区。厂房二层为车间办公区。冷却水塔位于 2#厂房外北侧和西侧。

环保设备平面布置：

油烟净化器+二级活性炭吸附装置、滤筒除尘器均位于 2#厂房外西侧，油烟净化器位于宿舍外西侧（详见附图 3.1-3 项目区平面布置图）。

本项目实际总平面布置与环评对照：实际总平面布置与原环评中位置一致。

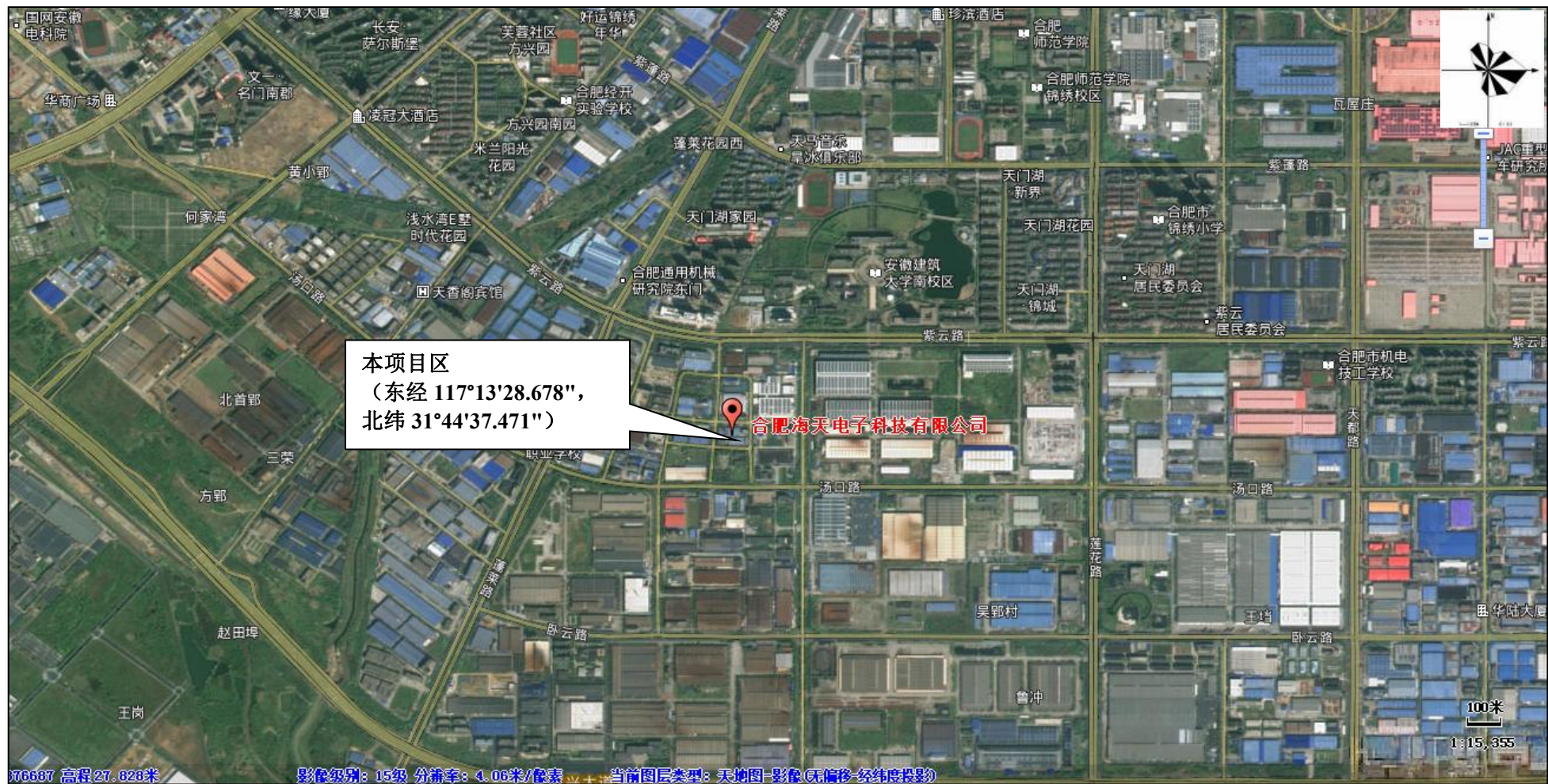


图 3.1-1 项目区地理位置图



图 3.1-2 项目区周边环境图

3.2 建设内容

合肥海天电子科技有限公司主要从事星载天线、雷达天线、雷达高频元件、微波器件的生产，目前实际可年产 1000 套星载天线和雷达天线、1 万件雷达高频元件、10 万件微波器件。本项目取消光电器件金属封装底盘的生产。项目产品方案与规模详见表 3.2-1，环评及批复建设内容与实际建设内容对比详见表 3.2-2。

表 3.2-1 产品方案、规模一览表

名称	环评中设计产能	实际产能	备注
星载天线	500 套	500 套	/
雷达天线	500 套	500 套	/
光电器件金属封装底盘	10 万件	0 万件	由于市场原因取消此产品的生产
雷达高频元件	1 万件	1 万件	/
微波器件	10 万件	10 万件	/

表 3.2-2 环评及批复建设内容与本次验收实际建设内容对比一览表

工程类别	单项工程名称	环评中工程内容	环评中工程规模	本次验收实际建设内容	备注
主体工程	1#厂房	1F，位于厂区东南侧，厂房内设有线切割机、电火花成型机、数控车床、数控钻孔攻丝中心、立式加工中心、龙门加工中心、精雕机等设备，用于产品的切割、粗加工、精加工等	建筑面积约为 2800m ² ，年产 1000 套星载天线和雷达天线、10 万件光电器件金属封装底盘、1 万雷达高频元件、10 万件微波器件	实际年产 1000 套星载天线和雷达天线、1 万雷达高频元件、10 万件微波器件	由于和 43 所合作结束，因此取消光电器件金属封装底盘的生产
	2#厂房	1F，位于厂区西北侧。厂房内设有数控搅拌摩擦焊机、热处理炉、预抽真空焊接炉、真空钎焊炉、点焊机设备等，用于产品的焊接、热处理、装配等			
辅助工程	办公楼	5F，位于厂区东北侧，主要为管理人员日常办公场所	建筑面积为 2000m ² ，日常办公人数约为 75 人	与环评内容一致	/
	宿舍楼	6F，位于厂区西南侧，主要用于员工住宿、餐饮，食堂位于 1 层，2~5 层为住宿	建筑面积 3240m ² ，日常住宿餐饮人数为 75 人	与环评内容一致	/
储运工程	原料库	位于 1#厂房内南侧，主要存放铝材、铜材、铝焊丝、银焊丝、氮气等原材料	建筑面积约 60m ² ，储存周期、最大储存量见表 2-4	与环评内容一致	/

	化学品库	位于 1#厂房内南侧，原料库东侧，主要存放电火花油、导轨油、线切割液等原辅料	建筑面积约 20m ² ，储存周期、最大储存量见表 2-4	与环评内容一致	/
	成品库	位于 2#厂房内中部，主要存放成品星载天线和雷达天线、光电器件金属封装底盘、雷达高频元件、微波器件	建筑面积约 200m ² ，星载天线和雷达天线、雷达高频元件、微波器件储存周期均为 1 个月，最大储存量分别为 41 套、41 套、833 件、8333 件	与环评内容一致	/
公用工程	供水	由合肥经济技术开发区市政供水管网供给	年用水量 2742.13t，供水依托厂区现有供水管网	供水方式与环评中一致，实际用水量为 2592.12t/a	/
	排水	项目区采用雨污分流制，雨水直接排入市政雨水管网。职工办公生活污水经化粪池预处理，餐饮废水经隔油池预处理后，汇同冷却循环废水排入双龙路市政污水管网，进入经开区污水处理厂处理，达标后排入派河	年排水量 2328t，排水依托厂区现有化粪池、隔油池、雨水污水管网	职工办公生活污水和清洗废水经化粪池预处理，餐饮废水经隔油池预处理后，汇同冷却循环废水排入双龙路市政污水管网。实际废水排水量为 2199t/a	取消柠檬酸洗工序，改为外协，厂区内仅使用清水对工件进行简单冲洗，不使用清洗剂。因此清洗废水成分简单，和生活污水一起经化粪池处理
	供电	由合肥经济技术开发区市政电网供电	年用电量 100 万度，依托厂区现有供电管网	供电方式与环评内容一致，实际年用电量为 91.3 万度	/
	供热	本项目生产用热为电加热，办公室夏季制冷、冬季采暖采用分体空调，不设中央空调和锅炉		供热制冷方式与环评内容一致	/
	废水治理	依托厂区现有污水管网、化粪池、隔油池		与环评内容一致	/
环保工程	废气治理	点焊工序产生的焊接烟尘	废气经集气罩收集后，通过滤筒除尘器处理后，通过 1 根 15m	废气经集气罩收集后，通过滤筒除	为了便于厂区的管线布置，因此将

			高排气筒排放 (DA001)	尘器处理后, 通过 1 根 15m 高排气筒排放 (DA001)	两根排气筒合并, 废气通过 1 根排气筒排放
		热处理工序产生的非甲烷总烃和油雾	废气经集气管收集后, 通过油烟净化器+二级活性炭吸附装置处理后, 通过 1 根 15m 高排气筒排放 (DA002)	废气经集气管收集后, 通过油烟净化器+二级活性炭吸附装置处理后, 通过 1 根 15m 高排气筒排放 (DA001)	
		食堂油烟	经油烟净化器处理后经 1 根排气筒排放	与环评内容一致	/
噪声治理		选用低噪型号设备, 车间隔声, 加设减振垫		与环评内容一致	/
固废治理		办公生活垃圾	实行袋装化, 分类收集, 交由市政环卫部门处理	与环评内容一致	/
		废含油抹布手套	集中收集, 同生活垃圾交由环卫部门统一清运处理	与环评内容一致	/
		废金属材料、废金属边角料、不合格品	集中收集后, 交由物资单位回收利用	与环评内容一致	/
		含油废金属屑	经滤油装置处理后再经压块装置压块成型, 交由物资单位回收利用	与环评内容一致	/
		废矿物油、废油桶、废化学品包装桶、废切削液、废切削液桶、废活性炭、清洗废液	集中收集, 设置危废库, 位于 1#厂房南侧。建筑面积为 10m ² , 定期送至资质单位安全处置	危废集中收集后暂存于危废库中, 废切削液交由安徽省爱维斯环保科技有限公司安全处置。危废库位于厂区南侧, 建筑面积为 10m ²	废导轨油、废油桶、废切削液桶等目前暂未产生, 后期产生后暂存于危废库中, 定期交由有资质单位安全处置。为了便于危废的存放, 因此将危废库设置到厂区南侧

3.3 主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料的种类、消耗量与环评及批复对比：柠檬酸洗工序外协，因此取消柠檬酸和金属去污粉的使用，其他原辅料种类未发生变动，与环评内容一致。同时由于取消光电器件金属封装底盘的生产，因此减少了铝材和铜材的年用量。项目实际原辅材料及能耗详见下表。

表 3.3-1 建设项目环评中原辅材料及能耗与实际原辅材料及能耗对比一览表

名称	环评年用量	实际年用量	性状及储存规格	储存周期	最大储存量	储存位置
原辅材料						
铝材	76.38t	50.2t	散装	1 个月	4.18t	原料库
铜材	1.75t	0.8t	散装	1 个月	0.067t	
铝焊丝	0.03t	0.03t	散装	6 个月	0.015t	
银焊丝	0.03t	0.03t	散装	6 个月	0.015t	
氮气	0.011t	0.011t	40L/瓶	1 个月	18 瓶	
氩气	0.011t	0.011t	40L/瓶	1 个月	13 瓶	
氧气	0.0015t	0.0015t	40L/瓶	1 个月	3 瓶	
乙炔	0.0029t	0.0029t	40L/瓶	1 个月	10 瓶	
电火花油	0.8t	0.8t	200L/桶	2 个月	1 桶	
导轨油	2.2	2.2	170kg/桶	1 个月	1 桶	
线切割液	3.06t	3.06t	180kg/桶	1 个月	1 桶	
切削液	0.3t	0.3t	180kg/桶	6 个月	1 桶	
纯净水	1.4t	1.4t	20L/桶	1 个月	3 桶	
能耗						
水	2742.13t	2592.12t	/	/	/	/
电	100 万度	91.3 万度	/	/	/	/

表 3.3-2 项目主要原辅料的理化性质一览表

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
氮气	无色无味气体。氮气化学性质很不活泼，在高温高压及催化剂条件下才能和氢气反应生成氨气；在放电的情况下才能和氧气化合生成一氧化氮。密度为 1.25g/L	不燃	无毒
氩气	无色、无味的单原子气体，相对原子质量为 39.948。氩气是一种惰性气体，在常温下与其他物质均不起化学反应，在高温下也不溶于液态金属	不燃	无毒

	中，在焊接有色金属时更能显示其优越性。密度为 1.784g/L		
氧气	无色无味气体，是氧元素最常见的单质形态。熔点-218.4℃，沸点-183℃。不易溶于水，1L 水中溶解约 30mL 氧气。在空气中氧气约占 21%。液氧为天蓝色。固氧为蓝色晶体。密度为 1.43g/L	助燃	无毒
乙炔	室温下是一种无色、极易燃的气体。纯乙炔是无臭的，但工业用乙炔由于含有硫化氢、磷化氢等杂质，而有一股大蒜的气味。在液态和固态下或在气态和一定压力下有猛烈爆炸的危险，受热、震动、电火花等因素都可以引发爆炸，因此不能在加压液化后贮存或运输。微溶于水，溶于乙醇、苯、丙酮。在 15℃ 和 1.5MPa 时，乙炔在丙酮中的溶解度为 237g/L，溶液是稳定的。密度为 0.62g/L	易燃	纯乙炔属微毒类，具有弱麻醉和阻止细胞氧化的作用。高浓度时排挤空气中的氧，引起单纯性窒息作用
线切割液	棕褐色液体，常温常压下稳定。正常情况下不会产生危害的分解产物。相对密度 $0.9378 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ 。成分为 70%基础油、10%稳定剂、20%油酸钾皂	可燃	低毒
切削液	琥珀色液体，通常情况下稳定。成分为矿物油 10~25%、三乙醇胺 5~10%、磺酸钠 5~15%、酰胺 5~10%、合成脂 5~20%、表面活性剂 5~10%、其他	可燃	低毒
电火花油	无色油状液体略带气味，不含芳香烃。闪点 > 135℃，不相溶于水，本品不会爆炸	可燃	低毒
导轨油	黄色油状液体，无气味或略带气味。由精制矿物油及添加剂混合制成。遇高热可燃，难溶于水，与氧化剂能发生强烈反应	不易燃	低毒

3.4 设备清单

本项目主要设备数量及型号与环评内容对照：虽然取消光电器件金属封装底盘的生产，但生产设备公用，因此不减少设备。设备名称、型号、数量均与环评一致。实际生产设备及环保设备情况详见下表：

表 3.4-1 建设项目环评中设备与实际设备对比一览表

序号	设备名称	型号	环评数量 (台)	实际数量 (台)	工序
1	车床	CM6125/350、C6136/750、J1C616	3	3	粗加工 精加工
2	龙门加工中心	SM2113	2	2	
3	台钻	Z512-2、Z4006	4	4	
4	台式钻床	Z512-2A	3	3	
5	立铣	X5032A	1	1	
6	三坐标测量仪	/	1	1	

7	数控车床	CK6161-II/1000D	1	1	
8	攻丝机	SWJ-6B	2	2	钻孔攻丝
9	气动攻丝机	901 型、LFQ901-12	3	3	
10	高速台式钻床	ZWG-4B	1	1	
11	万能摇臂铣床	X5330	1	1	铣削法兰端面
12	万能工具铣	X8126C、X8132A	2	2	
13	万能升降台铣床	X 6132C	1	1	
14	线切割	DK7732、DK7750、DK7750、DK7750B	4	4	线切割
15	线切割机床	DK7750B	1	1	
16	电脉冲	BS7125NC	1	1	精加工
17	电火花成型机	EDM540-CNC	1	1	
18	数控慢走丝线切割工机	ALN400QS	2	2	
19	齿轮式牙距自动攻牙机	JT-4508	1	1	
20	半自动卧式金属带锯床	GD6528	1	1	
21	立式加工中心	CV-1200A、MV-800、CV-600、CV-1000	22	22	加工中心粗加工、精加工
22	高速立式加工中心	DM-800	2	2	
23	立式综合加工中心机	CV-1600	1	1	
24	数控钻孔攻丝中心	TC-S2Cz	4	4	
25	螺杆空气压缩机	SFH37-8G、SMART22/8	2	2	
26	加工中心第四轴	GX-210P	2	2	
27	真空钎焊炉	ZHS-130	1	1	焊接
28	真空焊接炉	/	1	1	
29	冷却水塔	循环水量 1t/h	1	1	
30	预抽真空焊接炉	ZRJ3-120-9	1	1	
31	冷却水池	1.5m×1.5m×1.5m	1	1	
32	点焊机	PGS-1	4	4	
33	数控搅拌摩擦焊机	HMC1510	1	1	冷干
34	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9101.3SA	1	1	
35	高低温试验箱	GD50	1	1	
36	高温型冷干机	/	1	1	
37	矢量网络分析仪	8751C	1	1	精加工
38	节能电阻炉	XD-30-9	1	1	

39	手啤机	G12KN	1	1	
40	光纤激光打标机	组装	1	1	
41	悬挂行车	0.5T-6.5m	1	1	
42	除尘式砂轮机	MC3015J、MC3025J	2	2	
43	汽车电子标识读写器	VIP-CDGW-DHF1001B	1	1	
44	精雕机	800TE	2	2	
45	半电动堆高车	2T	1	1	
46	混配器	/	3	3	
47	电脉冲	EDM350B-CNC	1	1	
48	热处理炉	RT5-50-6	1	1	热处理
环保设备					
1	滤筒除尘器	800mm*800mm*2300mm	1	1	
2	油烟净化器+二级活性炭吸附装置	油烟净化器尺寸为 1500mm*1100mm*1300mm, 两个活性炭箱尺寸均为 2000mm*1100mm*1300mm	1	1	废气处理
3	油烟净化器	400mm*350mm*350mm	1	1	

3.5 水源及水平衡

项目供水由经开区供水管网供给，用水主要为职工办公生活用水、餐饮用水、冷却循环用水、清洗用水、快丝切割、加工中心用水、慢丝切割用水。本次验收用水量按照实际情况核算，平均日用水量约为 8.6404t，平均年新鲜用水量为 2592.12t（年工作日 300 天）。

本次验收实际水平衡图见下：

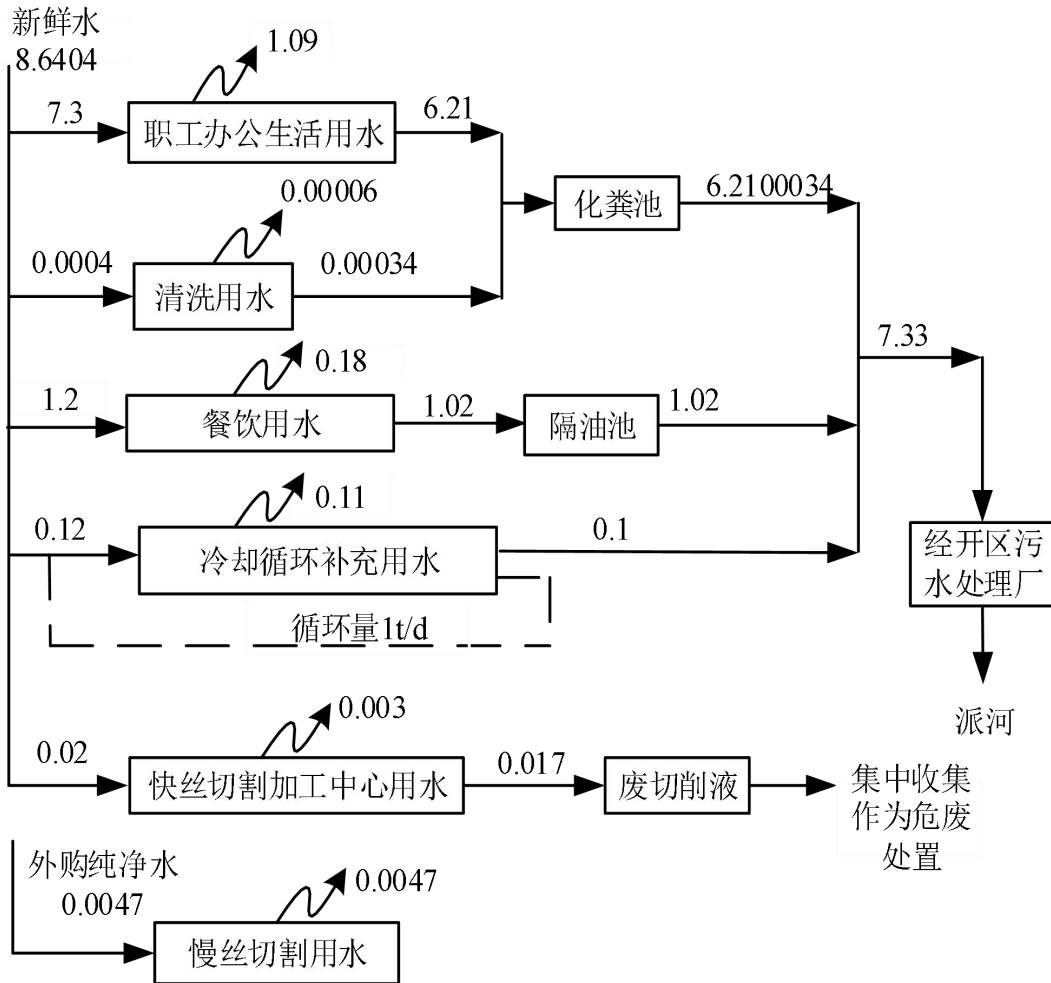


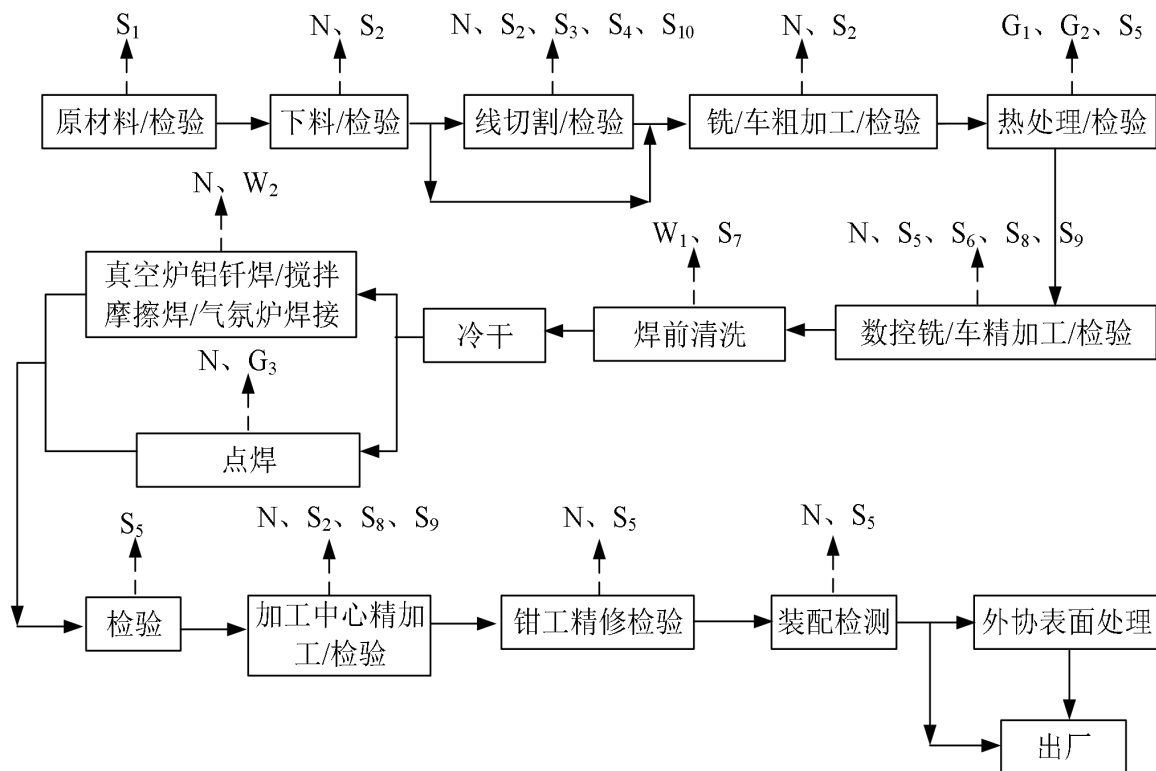
图 3.5-1 本项目实际水平衡图 (单位: t/d)

根据项目实际水平衡图, 本项目日排废水量为 7.33t, 年排废水量为 2199t。职工办公生活污水和清洗废水经化粪池预处理, 餐饮废水经隔油池预处理, 汇同冷却循环废水一起接入市政污水管网, 进入经开区污水处理厂处理, 达标后排入派河。废切削液集中收集后, 作为危废处置。

3.6 工艺及简述

本项目主要从星载天线、雷达天线、雷达高频元件、微波器件的生产，不涉及雷达辐射测试环节。主要工艺流程及产污节点如下：

1、星载天线生产工艺流程如下：



注：N—噪声；G₁—非甲烷总烃；G₂—油雾；G₃—焊接烟尘；S₁—废金属材料；S₂—废金属边角料；S₃—废线切割液；S₄—废线切割液桶；S₅—不合格品；S₆—废油桶；S₇—废化学品包装材料；S₈—废切削液；S₉—废切削液桶；S₁₀—含油废金属屑；W₁—清洗废水；W₂—冷却循环废水。

图 3.6-1 星载天线生产工艺流程及排污节点图

工艺说明：

- 1、原料/检验：将外购的铝材、铜材仔细检验，是否有损坏的不合格品。此工序产生废金属材料 S₁；
- 2、下料/检验：将外购的铝材、铜材下料，裁切成不同的尺寸，并进行检查，此工序产生噪声 N、废金属边角料 S₂；
- 3、线切割/检验：将材料投入线切割机中进行切割，使其具有产品的锥形。切割机中加入线切割液，切割后的工件进行检查。此工序产生噪声 N、废金属边角料 S₂、废线切割液 S₃、废线切割液桶 S₄、含油废金属屑 S₁₀；

4、铣/车粗加工/检验：使用铣床、车床对切割后的产品进行预加工。铣刀以旋转运动为主运动，工件和铣刀的移动为进给运动，可以加工平面、沟槽、曲面、齿轮等。车床是主要用车刀对旋转的工件进行车削。粗加工后的工件进行检查。此工序产生噪声 N、废金属边角料 S₂；

5、热处理/检验：将工件放入热处理炉中，本项目采取整体热处理工艺中的退火工艺。退火是将工件加热到适当温度，根据材料和工件尺寸采用不同的保温时间，然后进行缓慢冷却，目的是使金属内部组织达到或接近平衡状态，获得良好的工艺性能和使用性能。热处理工艺包括加热、保温、冷却三个过程，这些过程互相衔接，不可间断。其中铜材质的工件加热温度为 360~400℃，铝材质的工件加热温度为 280℃，加热时间均为 6h。保温时间为 4h，冷却过程包括炉内冷却和炉外自然冷却。热处理炉采用电加热。铜、铝工件在外购进厂后，表面会有一些油污附着。在热处理的过程中，油污挥发会产生非甲烷总烃 G₁ 和油雾 G₂。热处理后的工件再进行人工检查，此工序产生不合格品 S₅；

6、数控铣/车精加工/检验：使用数控铣床、数控车床、电火花成型机等对热处理后的工件进行精加工，使器件具有较高的精度。其中电火花加工工序中加入电火花油，作为放电介质。快丝切割机的水槽中加入切削液，水和切削液的比例为 20：1。精加工后的工件进行检查，此工序产生不合格品 S₅、废油桶 S₆、废切削液 S₈、废切削液桶 S₉；

7、焊前清洗：工件经过精加工后在焊接工序前需要对表面进行简单冲洗，使用清水进行常温冲洗，不使用柠檬酸。柠檬酸洗工序外协。此工序产生清洗废水 W₁、废化学品包装材料 S₇；

8、冷干：清洗后的工件送入冷干机中进行冷却，此工序不产生废气；

9、真空炉铝钎焊/搅拌摩擦焊/气氛炉焊接：清洗后的工件根据产品要求进行不同的焊接。①真空钎焊炉由真空系统和加热系统组成，真空系统用来满足真空钎焊工艺要求的真空度；加热系统使零件加热并熔化钎料，完成零件钎焊，其过程由温控仪自动实施调控。真空钎焊的主要工作过程为：先将装配好的工件放进真空室，开动机械真空泵，待系统达到一定真空度后，接通扩散泵，将真空室抽至所要求的真空度后开始按要求升温加热。在整个加热过程中

应使真空系统持续抽气，以维持所要求的真空度。加热速度不应太快，以免真空度急剧下降。加热过程完成后，由热交换器对真空室充入高纯氮气进行强制冷却，当炉内温度降至出炉温度时出炉，完成零件的钎焊工作，此焊接过程中不产生废气。②搅拌摩擦焊是利用高速旋转的焊具与工件摩擦产生的热量使被焊材料局部熔化，实现零件间的连接，在焊具的挤压下形成致密的固相焊缝，搅拌摩擦焊过程中不产生废气。③气氛炉焊接也为真空焊接，焊接过程中不产生废气。真空钎焊炉和预抽真空焊接炉长时间使用后，温度过高，因此要对设备进行冷却，设备外部均有冷却水管，通过循环水进行降温。真空钎焊炉设有 1 个冷却水塔，预抽真空焊接炉设有 1 个 1.5m×1.5m×1.5m 的冷却循环水池。冷却过程中会产生冷却循环废水 W₂；

10、点焊：点焊使用到氩气、乙炔和氧气，利用焊丝与工件之前产生的电弧和热源，将金属熔化的焊接方法，此工序产生少量焊接烟尘 G₃和噪声 N；

11、检查：焊接后的工件进行检查，此工序产生不合格品 S₅；

12、加工中心精加工/检验：将工件投入加工中心进行精加工，加工中心中加入切削液和水，配比为 1：20，加工后的工件进行检查。此工序产生噪声 N、废金属边角料 S₂、废切削液 S₈、废切削液桶 S₉；

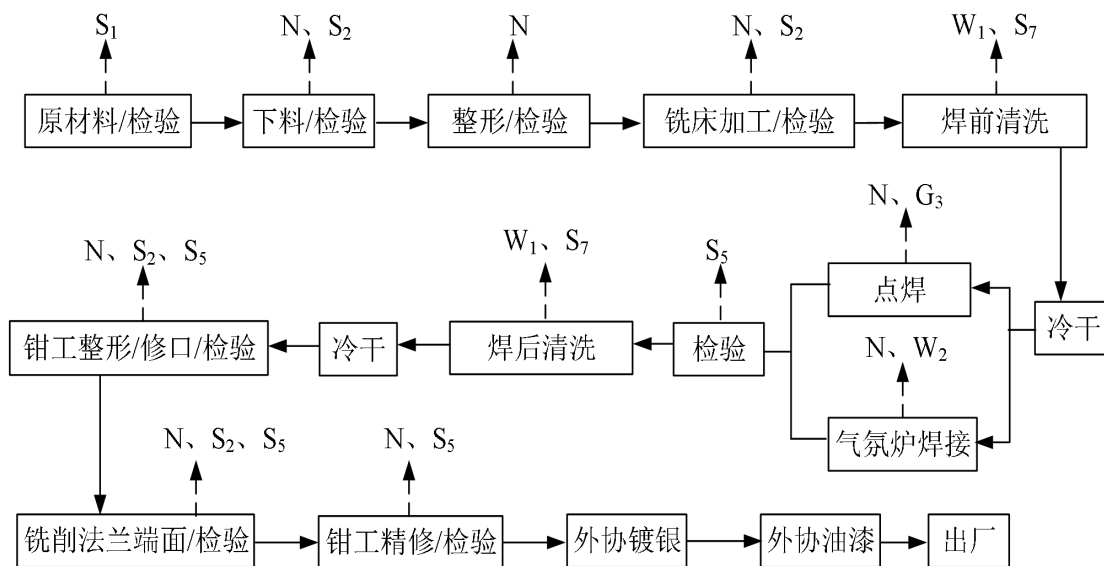
13、钳工精修/检验：使用锉刀对工件表面的划痕和毛刺进行修理，将工件表面抛光，处理后的工件进行检查。此工序产生噪声 N 和不合格品 S₅；

14、装配检测：将各个零件和部件按照图纸进行安装，并进行检查。此工序产生噪声 N 和不合格品 S₅；

15、外协表面处理：部分产品需要外协进行表面处理，加工后回厂；

16、出厂：成品入库，再根据订单运送出厂。

2、雷达天线和雷达高频元件的生产工艺基本一致，流程如下：



注：N—噪声；G₃—焊接烟尘；S₁—废金属材料；S₂—废金属边角料；S₅—不合格品；S₇—废化学品包装材料；W₁—清洗废水；W₂—冷却循环废水。

图 3.6-2 雷达天线、雷达高频元件生产工艺流程及排污节点图

工艺说明：

- 1、原料/检验：将外购的铝材、铜材仔细检验，是否有坏损的不合格品。此工序产生废金属材料 S₁；
- 2、下料/检验：将外购的铝材、铜材下料，裁切成不同的尺寸，并进行检查，此工序产生噪声 N、废金属边角料 S₂；
- 3、整形/检验：将材料放入模具中，使其具有产品的雏形。整形后的工件进行检查。此工序产生噪声 N；
- 4、铣床加工/检验：使用铣床对产品进行预加工。铣刀以旋转运动为主运动，工件和铣刀的移动为进给运动，可以加工平面、沟槽、曲面、齿轮等。加工后的工件进行检查。此工序产生噪声 N、废金属边角料 S₂；
- 5、焊前清洗：工件经过加工后在焊接工序前需要对表面进行简单冲洗，使用清水进行常温冲洗，不使用柠檬酸。柠檬酸洗工序外协。此工序产生清洗废水 W₁、废化学品包装材料 S₇；
- 6、冷干：清洗后的工件送入冷干机中进行冷却，此工序不产生废气；
- 7、点焊：清洗后的工件根据产品要求进行不同的焊接。点焊使用到氩气、乙炔和氧气，利用焊丝与工件之前产生的电弧和热源，将金属熔化的焊接方

法，此工序产生少量焊接烟尘 G_3 和噪声 N ；

8、气氛炉焊接：气氛炉焊接为真空焊接，焊接过程中不产生废气。预抽真空焊接炉长时间使用后，温度过高，因此要对设备进行冷却，设备外部均有冷却水管，通过循环水进行降温。预抽真空焊接炉设有 1 个 $1.5m \times 1.5m \times 1.5m$ 的冷却循环水池，冷却过程中会产生冷却循环废水 W_2 ；

9、检验：焊接后的工件进行检查，此工序产生不合格品 S_5 ；

10、焊后清洗：焊接后对焊接部位再次使用清水常温冲洗，不使用柠檬酸。柠檬酸洗工序外协。此工序产生清洗废水 W_1 、废化学品包装材料 S_7 ；

11、冷干：清洗后的工件送入冷干机中进行冷却，此工序不产生废气；

12、钳工整形/修口/检验：使用锉刀对工件进行整形修理，并对工件进行检查。此工序产生噪声 N 、不合格品 S_5 ；

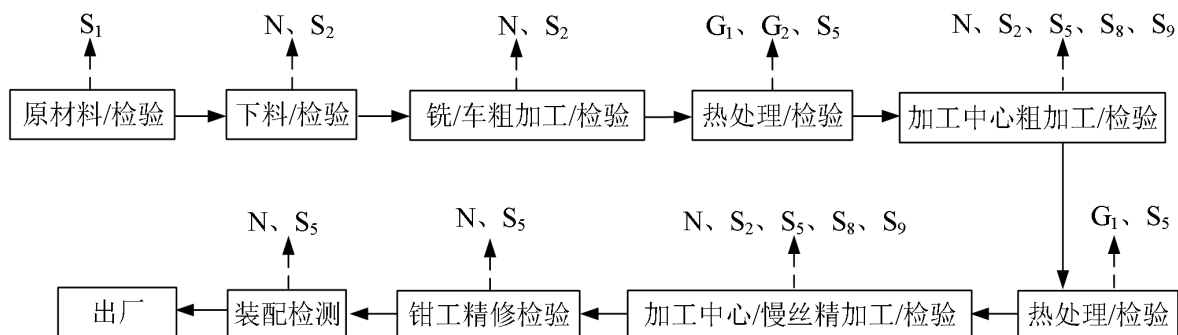
13、铣削法兰端面/检验：根据产品的参数调整铣床的转速和进给量，采用圆柱铣刀、端铣刀或三面刃盘铣刀在铣床铣床上进行铣削，铣削并进行检查。此工序产生噪声 N 、废金属边角料 S_2 、不合格品 S_5 ；

14、钳工精修/检验：使用锉刀对工件表面的划痕和毛刺进行修理，将工件表面抛光，处理后的工件进行检查。此工序产生噪声 N 和不合格品 S_5 ；

15、外协镀银、外协油漆：部分产品需要外协在表面上镀银和喷油漆，加工后回厂；

16、出厂：成品入库，再根据订单运送出厂。

3、微波器件生产工艺流程如下：



注：N—噪声；G₁—非甲烷总烃；G₂—油雾；S₁—废金属材料；S₂—废金属边角料；S₅—不合格品；S₈—废切削液；S₉—废切削液桶。

图 3.6-3 微波器件生产工艺流程及排污节点图

工艺说明：

- 1、原料/检验：将外购的铝材、铜材仔细检验，是否有坏损的不合格品。此工序产生废金属材料 S₁；
- 2、下料/检验：将外购的铝材、铜材下料，裁切成不同的尺寸，并进行检查，此工序产生噪声 N、废金属边角料 S₂；
- 3、铣/车粗加工/检验：使用铣床、车床对切割后的产品进行预加工。铣刀以旋转运动为主运动，工件和铣刀的移动为进给运动，可以加工平面、沟槽、曲面、齿轮等。车床是主要用车刀对旋转的工件进行车削。粗加工后的工件进行检查。此工序产生噪声 N、废金属边角料 S₂；
- 4、热处理/检验：将工件放入热处理炉中，本项目采取整体热处理工艺中的退火工艺。退火是将工件加热到适当温度，根据材料和工件尺寸采用不同的保温时间，然后进行缓慢冷却，目的是使金属内部组织达到或接近平衡状态，获得良好的工艺性能和使用性能。热处理工艺包括加热、保温、冷却三个过程，这些过程互相衔接，不可间断。其中铜材质的工件加热温度为 360~400℃，铝材质的工件加热温度为 280℃，加热时间均为 6h。保温时间为 4h，冷却过程包括炉内冷却和炉外自然冷却。热处理炉采用电加热。铜、铝工件在外购进厂后，表面会有一些油污附着。在热处理的过程中，油污挥发会产生非甲烷总烃 G₁ 和油雾 G₂。热处理后的工件再进行人工检查，此工序产生不合格品 S₅；
- 5、加工中心粗加工/检验：将工件投入加工中心进行粗加工，加工中心中

加入切削液和水，配比为 1：20。加工后的工件进行检查。此工序产生噪声 N、废金属边角料 S₂、不合格品 S₅、废切削液 S₈、废切削液桶 S₉；

6、热处理/检验：粗加工后的工件放入热处理炉中，本项目采取整体热处理工艺中的退火工艺。热处理后的工件再进行人工检查，此工序产生非甲烷总烃 G₁、不合格品 S₅；

7、加工中心/慢丝精加工/检验：将工件投入加工中心进行精加工，加工中心中加入切削液和水，配比为 1：20。慢丝线切割机机床里的水箱中加入到纯净水，通过放电把金属切掉，过程中会放热，不产生废气，纯净水慢慢耗散。加工后的工件进行检查。此工序产生噪声 N、废金属边角料 S₂、废切削液 S₈、废切削液桶 S₉；

8、钳工精修/检验：使用锉刀对工件表面的划痕和毛刺进行修理，将工件表面抛光，处理后的工件进行检查。此工序产生噪声 N 和不合格品 S₅；

9、装配检测：将各个零件和部件按照图纸进行安装，并进行检查。此工序产生噪声 N 和不合格品 S₅；

10、出厂：成品入库，再根据订单运送出厂。

3.7 项目变动情况

本次验收实际建设情况与环评及批复对比，发生如下变动：

表 3.7-1 建设项目变动情况一览表

环评及批复要求	实际建设情况	变动原因	是否属于重大变动
焊接烟尘经集气罩收集后，通过滤筒除尘器处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）。热处理废气经集气管收集后，通过油烟净化器+二级活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA002）	焊接烟尘经集气罩收集后，通过滤筒除尘器处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）。热处理废气经集气管收集后，通过油烟净化器+二级活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）	为了便于厂区的管线布置，因此将两根排气筒合并，废气通过 1 根排气筒排放	否
环评中光电子器件金属封装底盘设计产能为 10 万件	项目取消光电子器件金属封装底盘的生产	由于市场原因取消此产品的生产	否

综上所述，根据环境保护部 2017 年 11 月 20 日关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4 号），对照《关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）、

《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688号）（建设项目的性质、规模、地点、或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动需重新报批环评手续），上述变动不属于重大变动。

四、环境保护设施

4.1 污染物治理设施

4.1.1 废水

项目供水由经开区市政供水管网供给，本次验收废水主要为职工办公生活污水、餐饮废水、清洗废水、冷却循环废水。职工办公生活污水、清洗废水经化粪池预处理，餐饮废水经隔油池预处理，汇同冷却循环废水一起接入市政污水管网，进入经开区污水处理厂处理，达标后排入派河。雨污管网、化粪池、隔油池依托厂区现有。

表 4.1-1 废水种类及治理设施一览表

废水类别	主要污染物	排放浓度	年产生量 (t/a)	处理方式	治理设施参数	排放去向	排放方式	排放规律
职工办公生活污水、餐饮废水、清洗废水、冷却循环废水	pH	7.0	2199	化粪池、隔油池	化粪池位于办公楼南侧，5.38m*2.14m*1.5m。隔油池位于宿舍楼南侧，5.38m*2.64m*1.5m	经开区污水处理厂	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放
	COD	100mg/L						
	BOD ₅	38.8mg/L						
	SS	48mg/L						
	氨氮	20.4mg/L						
	石油类	1.2mg/L						
	动植物油	0.46mg/L						

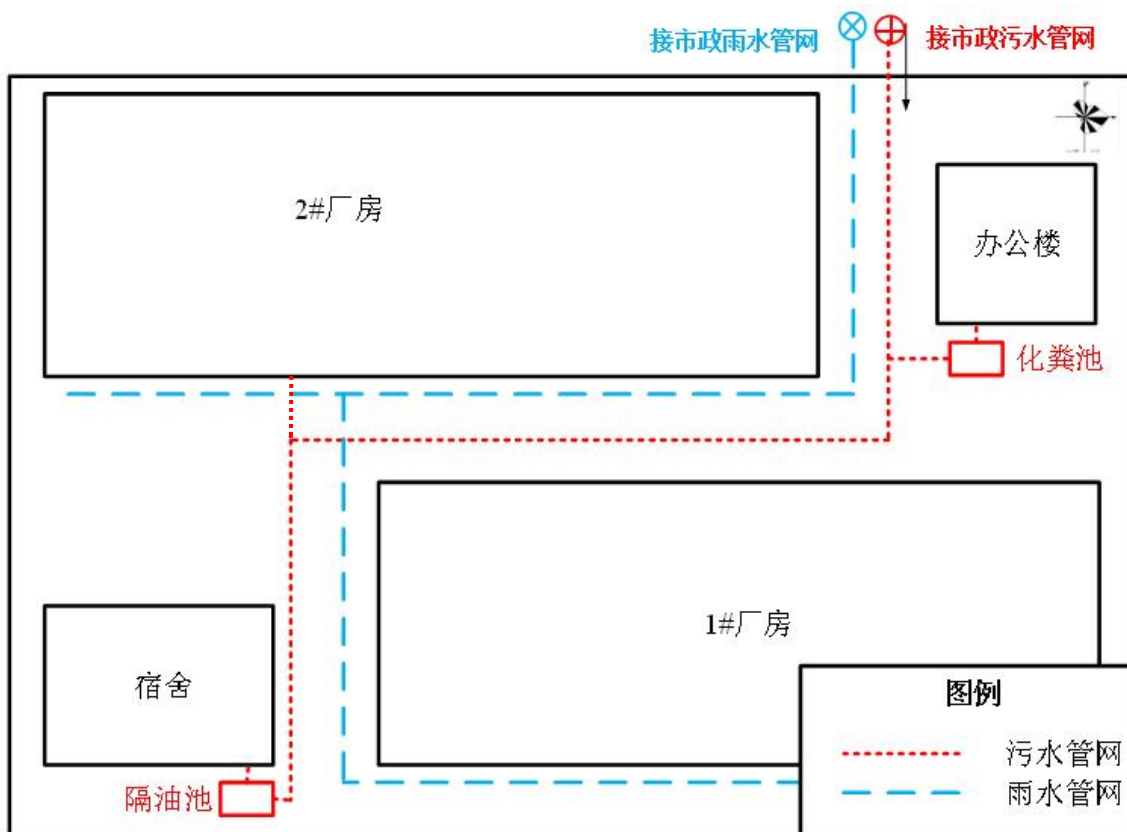


图 4.1-1 雨污水管网图

4.1.2 废气

本次验收产生的废气主要为焊接烟尘、热处理废气、食堂油烟。

(1) 焊接烟尘

本项目点焊工序中会产生焊接烟尘，2#厂房西北侧设置 2 个点焊工位。点焊工位上方各设置集气罩收集废气，废气经集气罩收集后，通过 1 套滤筒除尘器处理后，由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

焊接工位集气罩尺寸均为 500mm*600mm，滤筒除尘器规格为 800mm*800mm*2300mm，风机功率为 3kW，风量为 2664~5268m³/h，排气筒直径为 400mm，高度为 15m。

(2) 热处理废气（非甲烷总烃、油雾）

本项目铜、铝工件在外购进厂后，表面会有一些油污附着。在热处理的过程中，油污挥发会产生非甲烷总烃和油雾。热处理工序位于 2#厂房西南侧，热处理炉上方设置集气管道，废气经集气管收集后，经 1 套油烟净化器+二级活性炭吸附装置处理后，由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

油烟净化器尺寸为 1500mm*1100mm*1300mm，两个活性炭箱尺寸均为

2000mm*1100mm*1300mm，单个活性炭箱填充量为 176 块活性炭，35kg，为蜂窝形活性炭。风机功率为 7.5kw，风量 5712~10562m³/h，排气筒直径为 400mm，高度为 15m。

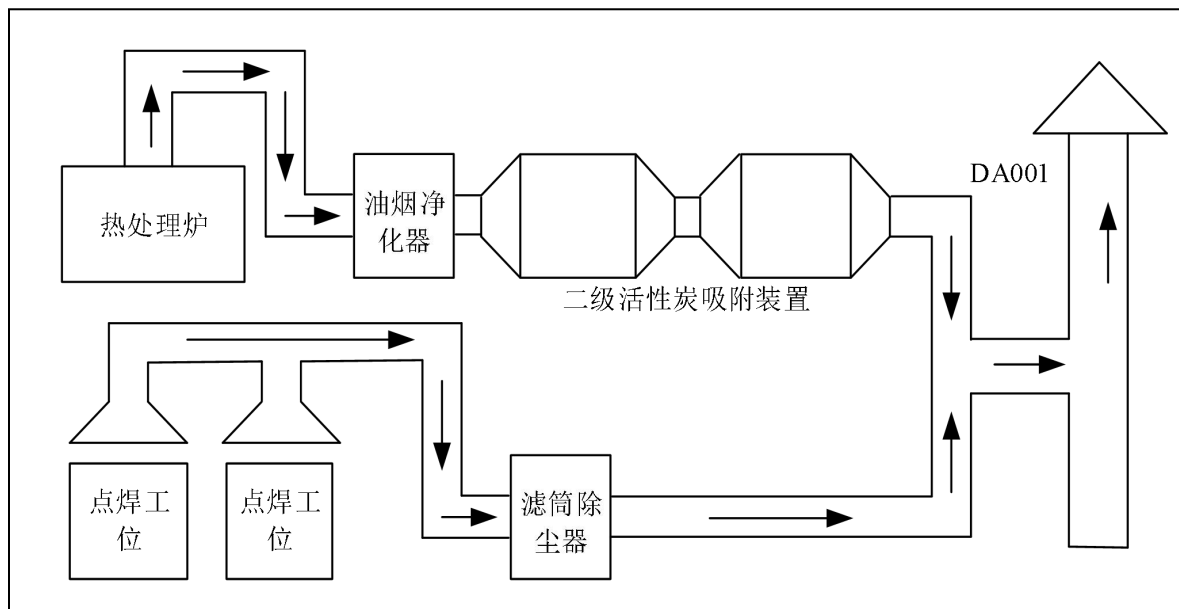


图 4.1-2 废气处理工艺流程图

滤筒除尘器原理：

滤筒除尘器以滤筒作为过滤元件所组成或采用脉冲喷吹的除尘器。含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。

二级活性炭吸附装置原理：

当气体分子运动到固体表面时，由于气体分子与固体表面分子之间相互作用，使气体分子暂时停留在固体表面，形成气体分子在固体表面浓度增大，这种现象称为气体在固体表面上的吸附。被吸附物质称为吸附质，吸附质的固体物质称为吸附剂。而活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把废气中有机物溶剂的蒸汽吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化

学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为 $(10\sim40)\times 10^{-8}\text{cm}$ ，比表面积一般在 $600\sim1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围内，具有优良的吸附能力。

油烟净化器原理：

油烟废气首先经过一定数目的金属格栅，大颗粒污染物被阻截；然后经过纤维垫等滤料后，颗粒物由于被扩散、截留而被脱除。通常选用的滤料材料为吸油性能高的高分子复合材料。



图 4.1-3 热处理区



图 4.1-4 集气口



图 4.1-5 油烟净化器+二级活性炭吸附装置



图 4.1-6 焊接工位集气罩（1）



图 4.1-7 焊接工位集气罩（2）



图 4.1-8 滤筒除尘器



图 4.1-9 集气管



图 4.1-10 DA001 排气筒

(3) 食堂油烟

本项目食堂产生食堂油烟。食堂厨房设 1 个灶头，灶头上方安装 1 个集气罩对油烟进行收集，废气经集气罩收集后，通过 1 台油烟净化器处理后，由 1 根排气筒排放。

风机风量为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，油烟净化器型号为 $400\text{mm} \times 350\text{mm} \times 350\text{mm}$ 。

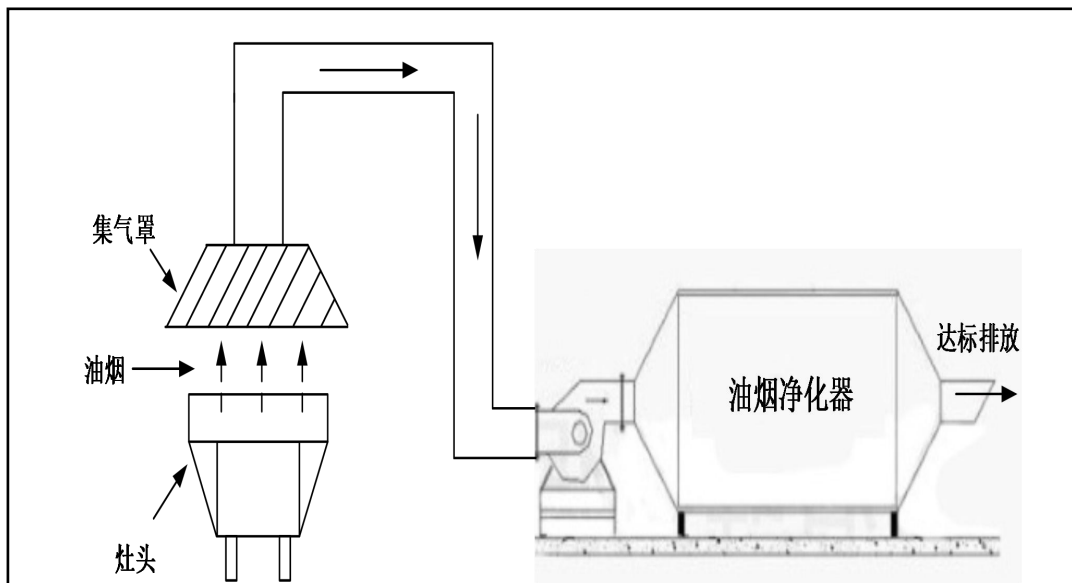


图 4.1-11 食堂油烟处理工艺流程图



图 4.1-12 灶台集气罩



图 4.1-13 油烟净化器

经上述措施处理后，本项目产生的废气可以得到有效处理。

表 4.1-2 废气产生、排放情况一览表

废气名称	废气来源	污染物种类	排放形式	治理设施	治理设施参数	排放去向
热处理废气	热处理工序	非甲烷总烃、油雾	有组织	集气管+油烟净化器+二级活性炭吸附装置+1根 15m 高排气筒 (DA001)	集气罩尺寸为 500mm*600mm;	排至大气
					滤筒除尘器规格为 800mm*800mm*2300mm	
					风机功率为 3kW, 风量为 2664~5268m ³ /h	
					排气筒直径为 400mm, 高度为 15m	
焊接烟尘	点焊工序	颗粒物	有组织	集气罩+滤筒除尘器+1根 15m 高排气筒 (DA001)	油烟净化器尺寸为 1500mm*1100mm*1300mm;	排至大气
					两个活性炭箱尺寸均为 2000mm*1100mm*1300mm。单个活性炭箱填充量为 176 块活性炭, 35kg, 为蜂窝形活性炭	
					风机功率为 7.5kw, 风量 5712~10562m ³ /h	
					排气筒直径为 400mm, 高度为 15m	
食堂油烟	食堂	食堂油烟	有组织	集气罩+油烟净化器+排气筒	风机风量为 6000m ³ /h	排至大气
					油烟净化器型号为 400mm*350mm*350mm	

4.1.3 噪声

本项目噪声主要是车床、钻床、立铣、攻丝机、线切割、电火花成型机等各种机械设备运行产生的噪声，其声级值为 75~85dB(A)。通过采用低噪设备，厂房隔声等措施降噪。

表 4.1-3 项目噪声源强及治理措施一览表

序号	设备名称	数量 (台)	噪声性质	源强 dB (A)	治理措施	降噪效果 dB (A)
1	车床	3	机械噪声	80-85	采用低噪设备、厂房隔声	15~20
2	台钻	4	机械噪声	80-85		15~20
3	台式钻床	3	机械噪声	75-80		10~15
4	立铣	1	机械噪声	80-85		15~20
5	数控车床	1	机械噪声	80-85		15~20
6	攻丝机	2	机械噪声	75-80		10~15
7	气动攻丝机	3	机械噪声	75-80		10~15
8	高速台式钻床	1	机械噪声	80-85		15~20

9	万能摇臂铣床	1	机械噪声	80-85		15~20
10	万能工具铣	2	机械噪声	80-85		15~20
11	万能升降台铣床	1	机械噪声	80-85		15~20
12	线切割机床	1	机械噪声	80-85		15~20
13	电脉冲	1	机械噪声	75-80		10~15
14	电火花成型机	1	机械噪声	75-80		10~15
15	数控慢走丝线切割工机	2	机械噪声	75-80		10~15
16	齿轮式牙距自动攻牙机	1	机械噪声	80-85		15~20
17	半自动卧式金属带锯床	1	机械噪声	80-85		15~20
18	立式加工中心	22	机械噪声	80-85		15~20
19	高速立式加工中心	2	机械噪声	80-85		15~20
20	立式综合加工中心机	1	机械噪声	80-85		15~20
21	数控钻孔攻丝中心	4	机械噪声	75-80		10~15
22	螺杆空气压缩机	2	机械噪声	80-85		15~20
23	加工中心第四轴	2	机械噪声	75-80		10~15
24	真空钎焊炉	1	机械噪声	75-80		10~15
25	预抽真空焊接炉	1	机械噪声	75-80		10~15
26	点焊机	4	机械噪声	75-80		10~15
27	数控搅拌摩擦焊机	1	机械噪声	80-85		15~20
28	风机	3	空气动力设备噪声	80-85		15~20

4.1.4 固体废物

本次验收产生的固体废物主要包括：

(1) 职工办公生活垃圾：生活垃圾产生量为 11.25t/a，垃圾分类收集、袋装化后，由环卫部门统一收集清运处理。

(2) 一般固体废物：废金属材料产生量约为 0.1t/a，废金属边角料产生量约为 0.2t/a，不合格品产生量约为 0.5t/a，含油废金属屑产生量约为 0.1t/a。

废金属材料、废金属边角料、不合格品、含油废金属屑在厂区集中收集后，交由物资单位回收利用。

(3) 危险废物：废切削液产生量为 20t/a。

危废在危废库暂存后，定期送至安徽省爱维斯环保科技有限公司安全处理。废导轨油、废油桶、废切削液桶、废化学品包装桶、废活性炭目前暂未产生，后期产生后暂存于危废库中，定期交由有资质单位安全处置。

危废库位于厂区南侧，建筑面积约 10m²。已完善设置分区贮存的标识标牌、地面做防腐防渗处理，设置收集槽。

表 4.1-4 项目区危险废物贮存、转移、处置落实情况一览表

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单内容中的要求	落实情况
工程产生的危废装入容器内并且临时贮存设施应按仓库式设计，属危险废物的包装桶袋均须存放于危废库中，严禁露天堆放，避免风吹日晒和雨淋造成污染，严禁危险废物混入非危险废物	已落实。项目运营过程中产生的危险废物，集中收集后暂存于危废库中，危废库位于厂区南侧，建筑面积约 10m ²
危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志	已落实。已在危废库门口设置危废库标识
贮存设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容（耐酸性腐蚀）	已落实。危废库地面做防腐防渗措施

表 4.1-5 项目区固体废物处置措施一览表

序号	类别	固体废物	产生工序	废物代码	产生量 t/a	处理处置去向
1	生活垃圾	生活垃圾	职工办公生活	/	11.25	垃圾分类收集、袋装化后，由环卫部门统一收集清运处理
2	一般固废	废金属材料	生产过程	900-999-99	0.1	集中收集后交由物资单位回收处置
		废金属边角料		900-999-99	0.2	
		不合格品		900-999-99	0.5	
		含油废金属屑		900-999-99	0.1	
3	危险废物	废切削液	生产过程	900-006-09	20	集中收集后，暂存于危废库中，定期送至安徽省爱维斯环保科技有限公司安全处理



图 4.1-14 危废库外部标识标贴



图 4.1-15 危废库收集槽



图 4.1-16 危废库地面防腐防渗

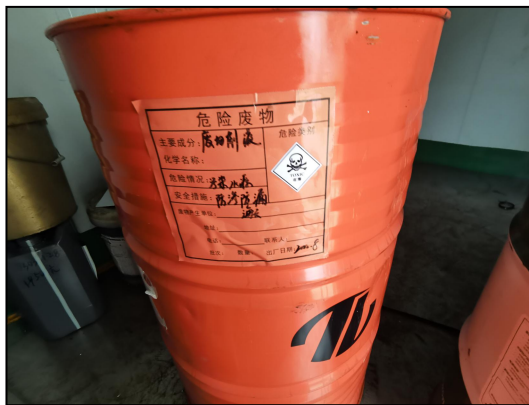


图 4.1-17 危废标贴

通过采取以上措施，本项目产生的固体废物均得到回收利用或有效处理，不会对项目区外环境产生影响。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

项目区生产车间地面均已做防腐防渗措施。



图 4.2-1 生产车间地面防腐防渗



图 4.2-2 生产车间地面防腐防渗

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本次验收实际总投资 3727 万元，其中环保投资 32.5 万元，占总投资额的 0.87%。

表 4.3-1 本次验收实际环保投资一览表

项目	治理对象	工程内容	环保投资 (万元)
废水治理	职工办公生活污水、餐饮废水、清洗废水、冷却循环废水	化粪池、雨污水管网	16.5
废气治理	热处理废气	集气管+油烟净化器+二级活性炭吸附装置+1 根 15m 高排气筒 (DA001)	10
	焊接烟尘	集气罩+滤筒除尘器+1 根 15m 高排气筒 (DA001)	
	食堂油烟	集气罩+油烟净化器+排气筒	

噪声治理	高噪声设备	选用低噪设备、厂房隔声	2
固废治理	一般固废、危险废物	废铁屑库、危废库	4
总投资			32.5

项目在建设过程中履行了有关报批手续，执行了国家环境保护管理的有关规定，环评报告表及审批意见中要求建设的污染防治设施基本得到落实。工程保证了在建成投运时，环保治理设施也同时投入运行。

表 4.3-2 “三同时”落实情况一览表

治理对象	处理对象	治理设施或设备	验收标准	完成情况
废水	职工办公生活污水、餐饮废水、清洗废水、冷却循环废水	化粪池、雨污水管网	满足经开区污水处理厂接管标准，同时满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准	已落实
废气	热处理废气	集气管+油烟净化器+二级活性炭吸附装置+1根 15m 高排气筒（DA001）	颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）、油雾排放执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中排放限值及表 3 中厂界无组织排放监控浓度限值。厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）	已落实
	焊接烟尘	集气罩+滤筒除尘器+1根 15m 高排气筒（DA001）		
	食堂油烟	集气罩+油烟净化器+排气筒		
噪声	车间生产设备	选用低噪设备、厂房隔声、距离衰减	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准	已落实
固废	职工办公生活垃圾	垃圾分类收集、袋装化后，由环卫部门统一收集清运处理	不对项目区外环境产生影响	已落实
	一般固废	废金属材料、废金属边角料、不合格品、含油废金属屑在厂区集中收集后，交由物资单位回收利用		已落实
	危险废物	废切削液集中收集后，在危废库暂存，定期送至安徽省爱维斯环保科技有限公司安全处理。废导轨油、废油桶、废切削液桶、废化学品包		已落实

		装桶、废活性炭目前暂未产生，后期产生后暂存于危废库中，定期交由有资质单位安全处置。 危废库位于厂区南侧，建筑面积约 10m ² 。已完善设置分区贮存的标识标牌、地面做防腐防渗处理，设置收集槽		
--	--	---	--	--

4.4 防护距离符合性分析

根据本项目环评报告及批文要求，本项目以 2#厂房西侧生产区为边界，设置 100m 环境防护距离，经现场勘查，目前在此范围内无学校、住宅、医院等环境敏感点，满足环评中对环境防护距离提出要求。



图 4.4-1 环境防护距离包络线图

五、建设项目环评报告表的主要结论及审批部门审批决定

5.1 合肥海天电子科技有限公司年产 1000 套星载天线项目、新型微波器件和光电子器件生产项目环境影响报告表的主要结论与建议

综上所述，本项目的建设符合国家的产业政策，项目所在地属于工业用地性质，符合经开区总体规划要求；该项目需落实本评价要求的污染防治措施，认真履行“三同时”制度后，各项污染物均可实现稳定达标排放，且不会降低评价区域原有环境质量功能级别。因而从环境影响角度分析，该项目是可行的。

5.2 合肥海天电子科技有限公司年产 1000 套星载天线项目、新型微波器件和光电子器件生产项目环境影响报告表审批部门审批决定

合肥海天电子科技有限公司：

你公司报来的“年产 1000 套星载天线项目、新型微波器件和光电子器件生产项目环境影响报告表”及要求我局审批的“报告”收悉。经现场勘验，批复意见如下：

在落实环境影响报告表和本批复提出的各项生态环境保护措施后，工程建设导致的不利生态环境影响可以得到缓解和控制。我局原则同意环境影响报告表的总体评价结论和拟采取的生态环境保护措施。

一、该项目位于合肥经济技术开发区紫云路民营科技园二园。项目总投资 3727 万元人民币，投产后可年产 1000 套星载天线和雷达天线、10 万件光电器件金属封装底盘、1 万雷达高频元件、10 万件微波器件。未经审批，你单位不得擅自扩大建设规模、改变生产内容。

二、为保护区域环境质量不因本项目建设而降低，建设项目必须做到以下要求：

1、厂区排水实行雨污分流制。项目生活污水经化粪池预处理，餐饮废水经隔油池预处理，各类废水达标后汇同冷却循环废水排入市政污水管网，进入经开区污水处理厂处理。厂区只能设置一个规范的污水排放口。

2、项目焊接烟尘经滤筒除尘器处理达标后通过 15 米高排气筒排放；热处理工序产生的非甲烷总烃和油雾经油烟净化器+二级活性炭装置处理达标后通过 15 米高排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后引至楼顶高空排放；排气筒

应按规范设置。

3、项目产噪设备等应合理布局，选用新型、低噪声设备，基础设置减震基座，采取隔声、减震、消声等措施，确保厂界噪声达标排放。

4、按规范设置单独的危废临时贮存场所，项目产生的危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》集中收集、贮存，定期送有资质的危废处置单位处理；一般固废进行分类收集、处置；生活垃圾委托环卫部门清运。

5、项目应加强环境保护管理，落实环境保护的各项应急措施及制度，加强风险管理，提高企业的清洁生产水平。有关本项目的污染物排放总量控制及其他环境影响减缓措施，按环评报告要求认真落实。

三、项目需配套的环境保护设施须严格执行与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环保“三同时”制度。项目投产前须办理排污许可手续，做到持证排污。同时应按照有关规定组织自主竣工环保验收，并将验收结论报至我局。

四、污染物排放标准：

1、废水排放执行合肥经济技术开发区污水处理厂的接管标准（接管标准中未做规定的污染物排放满足《污水综合排放标准》三级排放标准）。

2、废气颗粒物、非甲烷总烃、油雾排放参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》DB31/933—2015 中标准要求。厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)(试行)。

3、噪声厂界噪声执行国家 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类功能区排放标准。

4、固体废弃物固体废弃物贮存及处置执行 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》、GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 修改单中相关要求。

六、验收执行标准

6.1 废水验收监测评价标准

根据环评及批复要求：

项目废水排放执行经开区污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准；经开区污水处理厂出水执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）中城镇污水处理厂标准（未做规定指标执行 GB18918-2002 一级 A 标准）。

表 6.1-1 项目废水排放标准一览表 单位：mg/L(pH 无量纲)

污染物名称	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	动植物油
经开区污水处理厂接管标准	6~9	380	180	280	35	—	—
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准	6~9	500	300	400	/	20	100
本项目执行标准	6~9	380	180	280	35	20	100
经开区污水处理厂排放标准	6~9	40	10	10	2（3）	1	1

6.2 废气验收监测评价标准

根据环评及批复要求：

颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）、油雾排放执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中排放限值及表 3 中厂界无组织排放监控浓度限值。厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）。

表 6.2-1 上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）

污染物	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值		执行标准
				监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	15	30	1.5	周界外浓度最高点	0.5	上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中排放限值及表 3 中厂界无组织排放监控浓度限值
非甲烷总烃	15	70	3.0		4.0	
油雾	15	5	/		/	

表 6.2-2 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）单位：mg/m³

污染物	排放限值	限值含义	污染物排放监控位
NMHC（非甲烷总烃）	6	监控点处 1h 平均浓度值	厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 6.2-3 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）

规模	基准灶头数	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设施最低去除效率 (%)
小型	≥1, <3	2.0	60

6.3 噪声验收监测评价标准

根据环评及批复要求：

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

表 6.3-1 噪声验收标准一览表 单位：dB(A)

标准限值		执行标准
昼间	夜间	
65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类

6.4 固废验收评价标准

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定；危废贮存必须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单内容的有关规定。

七、验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

根据《中华人民共和国环境保护法》（修订）（主席令第 9 号）、《关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部 2018 年第 9 号公告）、《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4 号），结合现场踏勘时，对该项目主要污染源污染物排放情况及环境保护设施建设运行情况调查结果以及合肥市生态环境局（环建审[2021]11118 号）《关于对合肥海天电子科技有限公司年产 1000 套星载天线项目、新型微波器件和光电子器件生产项目环境影响报告表的批复》的要求，确定本次验收监测内容。

7.1.1 废水

本项目废水监测布点详见图 7.1-1：项目废水监测点位示意图。

废水监测因子及监测频次见表 7.1-1。

表 7.1-1 废水的监测因子及监测频次一览表

类别	监测位置	点位符号	监测因子	监测频次
废水	厂区总排口	★1	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、石油类	4 次/天，共 2 天



图 7.1-1 项目废水监测点位示意图（监测时间 2022.9.10~9.11）

7.1.2 废气

本项目有组织废气监测布点详见图 7.1-2：有组织废气监测点位示意图。

有组织废气监测因子及监测频次见表 7.1-2。

表 7.1-2 有组织废气排放源的监测因子及监测频次

类别	监测位置	点位符号	监测因子	监测频次
有组织废气	DA001（滤筒除尘器、油烟净化器+二级活性炭吸附装置）出口	◎1	低浓度颗粒物、非甲烷总烃、油雾	3次/天，共2天

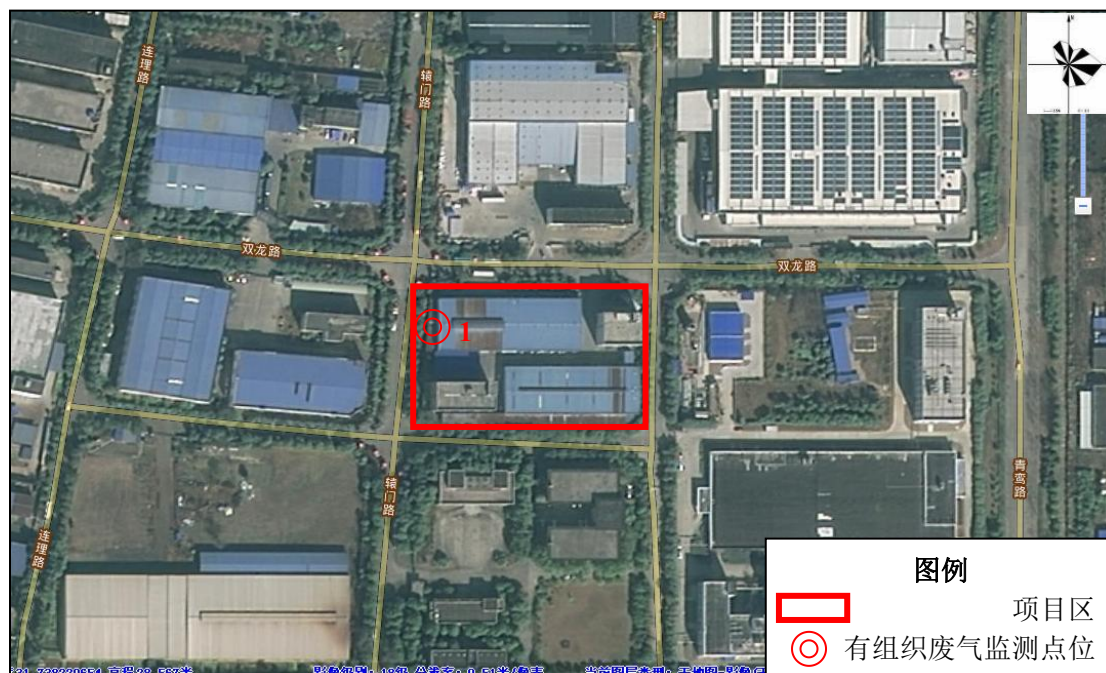


图 7.1-2 项目有组织废气监测点位示意图（监测时间 2022.9.10~9.11）

本项目无组织废气监测布点详见图 7.1-3：项目无组织废气监测点位示意图。

无组织废气监测因子及监测频次见表 7.1-3。

表 7.1-3 无组织废气排放源的监测因子及监测频次一览表

类别	监测位置	点位符号	监测因子	监测频次
无组织废气	厂区上风向	O1	非甲烷总烃、颗粒物	3次/天，共2天
	厂区下风向	O2		
		O3		
		O4		
	2#厂房门口外 1m 处	O5	非甲烷总烃	



图 7.1-3 项目无组织废气监测点位示意图（两天风向相同）（监测时间 2022.9.10~9.11）

7.1.3 噪声监测

本次验收东、南、西、北侧厂界噪声和监测布点详见图 7.1-4：厂界噪声监测点位示意图。

厂界噪声的监测因子及监测频次见表 7.1-4。

表 7.1-4 厂界噪声的监测因子及监测频次一览表

类别	监测位置	点位	监测因子	监测频次
噪声	厂界东	▲N1	厂界噪声	昼夜各 1 次，共 2 天
	厂界南	▲N2		
	厂界西	▲N3		
	厂界北	▲N4		

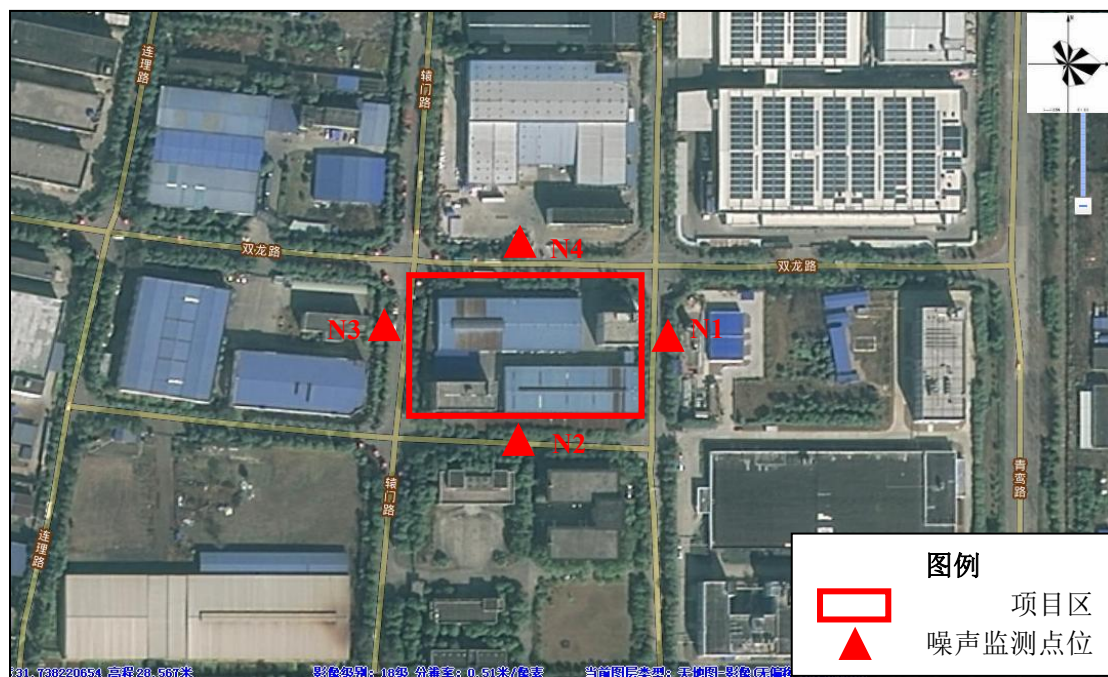


图 7.1-4 厂界噪声监测点位示意图（监测时间 2022.9.10~9.11）

八、质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

表 8.1-1 废水、废气、噪声检测项目分析方法一览表

样品类别	检测项目	检测方法	主要仪器设备名称、型号/规格	检出限
有组织废气	非甲烷总烃	固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 GC-9790II	0.07mg/m ³
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法 HJ836-2017	恒温恒湿称量箱 NVN-800s	1.0mg/m ³
	油雾	固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法 HJ 1077-2019	红外测油仪 JC-OIL-6	0.1mg/m ³
无组织废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC-9790II	0.07mg/m ³
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T15432-1995	十万分之一天平 AP225WD	0.001mg/m ³
废水	pH 值	水质 pH 值的测定电极法 HJ1147-2020	便携式 pH 计 CT-6025	—
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007	紫外分光光度计 T6 新世纪	3mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	生化培养箱 SPX-350	0.025mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-350	0.5mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定重量法 GB/T 11901-1989	万分之一天平 FA2004	4mg/L
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外测油仪 JC-OIL-6	0.06mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外测油仪 JC-OIL-6	0.06mg/L
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	—

8.2 监测资质



8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按国家环保总局颁布的《环境监测质量保证管理规定》、《环境监测技术规范》和中国环境监测总站编写的《环境水质监测质量保证手册》等的要求进行。选择的方法检出限满足要求，采样过程中采集一定比例的平行样。实行从现场采样到数据出报全程序质量控制。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

气体样的采集、运输、分析及监测结果的分析评价均按国家环保总局颁布的《环境监测质量保证管理规定》、《环境监测技术规范》和中国环境监测总站编写的《空气和废气监测质量保证技术规定（试行）》的要求进行，实行从现场采样到数据出报全程序质量控制。废气监测每次采集平行双样，分析结果取平均值，气体样品采气量执行采样标准要求，不少于 20L。所有仪器均符合计量认证要求。废气和环境空气监测仪器使用前按操作规程进行了流量校准和系统试漏检验。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测仪器测量前后均经 ND-9 声级校准仪校准，测量条件严格按监测技术规范要求进行，声级计校准误差 $0\pm 0.1\text{dB(A)}$ 。因此，本次验收监测结果准确，具有代表性。

监测记录、监测结果和监测报告执行三级审核制度。

九、验收监测结果

此次验收监测是对合肥海天电子科技有限公司年产 1000 套星载天线项目、新型微波器件和光电子器件生产项目环保设施的建设、运行和环境管理进行竣工环境保护验收，对环保设施的处理效果进行监测，对排放的主要污染物进行监测，以检查是否达到国家规定的各类污染物的排放标准各种污染防治设施是否落实并达到环评要求和预期效果；考察该项目运营后对周围环境产生的影响。

9.1 验收监测期间供应工况

合肥海天电子科技有限公司于 2022 年 8 月委托安徽品格检测技术有限公司进行年产 1000 套星载天线项目、新型微波器件和光电子器件生产项目竣工环境保护验收监测，安徽品格检测技术有限公司于 2022 年 9 月 10 日~11 日进行现场监测，废水、废气、噪声污染源排放监测及环境管理检查同步进行。验收监测期间企业生产正常，各项污染治理设施运行正常，达到验收条件要求。

表 9.1-1 项目验收监测期间工况一览表

日期	产品名称	环评设计日生产量	实际日生产量	运行负荷
2022.9.10	星载天线	2 套	1 套	85%
	雷达天线	2 套	1 套	
	雷达高频元件	33 件	28 件	
	微波器件	333 件	283 件	
2022.9.11	星载天线	2 套	1 套	83%
	雷达天线	2 套	1 套	
	雷达高频元件	33 件	27 件	
	微波器件	333 件	276 件	

9.2 环保设施调试效率监测结果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.1.1 废水

职工办公生活污水经化粪池预处理，餐饮废水经隔油池预处理，汇同冷却循环废水一起接入市政污水管网，进入经开区污水处理厂处理，达标后排入派河。本次验收监测在厂区总排口设置 1 个监测点。监测结果见下表。

表 9.2-1 废水监测结果统计一览表 单位: mg/L, pH 除外 (无量纲)

样品类别	废水										
检测点位	厂区总排口										
采样日期	2022.9.10					2022.9.11					
采样频次	第一次	第二次	第三次	第四次	均值	第一次	第二次	第三次	第四次	均值	标准值
样品编号	FS-1-1-1	FS-1-1-2	FS-1-1-3	FS-1-1-4		FS-2-1-1	FS-2-1-2	FS-2-1-3	FS-2-1-4		
样品性状	微黄、浑	微黄、浑	微黄、浑	微黄、浑		微黄、浑	微黄、浑	微黄、浑	微黄、浑		
pH 值	6.5	6.7	7.1	6.6	—	6.8	7.0	6.6	6.9	—	6~9
化学需氧量 (mg/L)	95	82	108	114	100	75	92	123	110	100	380
五日生化需氧量 (mg/L)	36.7	29.4	43.2	46.0	38.8	30.6	34.3	48.3	42.1	38.8	180
氨氮 (mg/L)	19.3	17.2	21.4	23.5	20.4	22.5	18.3	17.8	20.0	19.7	35
悬浮物 (mg/L)	47	51	39	55	48	48	43	53	40	46	280
动植物油类 (mg/L)	0.41	0.36	0.33	0.35	0.36	0.40	0.60	0.18	0.64	0.46	100
石油类 (mg/L)	1.25	1.15	1.24	1.14	1.20	1.24	0.94	1.33	0.90	1.10	20

由表 9.2-1 可知, 验收监测期间, 厂区总排口处废水 pH 值日均浓度范围为 6.5~7.1 (无量纲); COD 日均浓度均为 100mg/L; BOD₅ 日均浓度均为 38.8mg/L; 氨氮日均浓度分别为 20.4mg/L、19.7mg/L; SS 日均浓度分别为 48mg/L、46mg/L; 动植物油日均浓度分别为 0.36mg/L、0.46mg/L; 石油类日均浓度分别为 1.20mg/L、1.10mg/L, 均满足经开区污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准要求。

9.2.1.2 废气

(1) 有组织废气监测结果见下表。

表 9.2-2 有组织废气参数表

检测点位	滤筒除尘器、油烟净化器+二级活性炭吸附装置出口 DA001	
截面积 (m ²)	0.1256	
检测日期	2022.9.10	
检测项目	颗粒物	油雾、非甲烷总烃

合肥海天电子科技有限公司年产 1000 套星载天线项目、新型微波器件和光电子器件生产项目

检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	100.1	100.1	100.1	100.1	100.1	100.1
烟温 (°C)	29	30	28	28	29	29
含湿量 (%)	2.1	2.2	2.0	2.1	2.1	2.0
流速 (m/s)	21.3	22.0	21.4	19.9	19.5	20.0
标干流量 (Nm ³ /h)	8417	8656	8493	7894	7726	7934
检测点位	滤筒除尘器、油烟净化器+二级活性炭吸附装置出口 DA001					
截面积 (m ²)	0.1256					
检测日期	2022.9.11					
检测项目	颗粒物			油雾、非甲烷总烃		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	100.2	100.2	100.2	100.2	100.2	100.2
烟温 (°C)	27	26	27	26	26	28
含湿量 (%)	2.1	2.0	2.2	2.1	2.0	2.1
流速 (m/s)	19.6	20.9	21.2	20.6	19.9	20.1
标干流量 (Nm ³ /h)	7827	8357	8450	8246	7977	7991

表 9.2-3 有组织废气监测结果一览表

样品类别	有组织废气						
检测点位	排气筒高度 (m)	采样日期	检测项目	检测频次	样品编号	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
滤筒除尘器、油烟净化器+二级活性炭吸附装置出口 DA001	15	2022.9.10	颗粒物	第一次	FQ-1-1-1	2.3	0.019
				第二次	FQ-1-1-2	3.2	0.028
				第三次	FQ-1-1-3	3.7	0.031
			非甲烷总烃	第一次	FQ-1-1-1	2.44	0.019
				第二次	FQ-1-1-2	2.05	0.016
				第三次	FQ-1-1-3	2.84	0.022
			油雾	第一次	FQ-1-1-1	0.1	7.89×10 ⁻⁴
				第二次	FQ-1-1-2	0.3	2.32×10 ⁻³
				第三次	FQ-1-1-3	0.3	2.38×10 ⁻³
		2022.9.11	颗粒物	第一次	FQ-2-1-1	3.9	0.030
				第二次	FQ-2-1-2	1.5	0.012
				第三次	FQ-2-1-3	2.6	0.022
非甲烷总烃	第一次		FQ-2-1-1	1.91	0.016		
	第二次		FQ-2-1-2	2.25	0.018		

			第三次	FQ-2-1-3	2.18	0.017
		油雾	第一次	FQ-2-1-1	0.2	1.65×10^{-3}
	第二次		FQ-2-1-2	0.3	2.39×10^{-3}	
	第三次		FQ-2-1-3	0.4	3.19×10^{-3}	

根据上表可知，验收监测期间，排气筒外排污染物最大浓度、最大排放速率见下表。

表 9.2-4 最大浓度和最大排放速率一览表

排放位置	污染物种类	最大排放速率 (kg/h)	最大排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	标准
滤筒除尘器、油烟净化器+二级活性炭吸附装置出口 DA001	颗粒物	0.031	3.9	1.5	30	上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 中大气污染物项目排放限值
	非甲烷总烃	0.022	2.84	3.0	70	
	油雾	3.19×10^{-3}	0.4	/	5	

DA001 排气筒出口外排颗粒物最大排放浓度、最大排放速率分别为 3.9mg/m^3 、 0.031kg/h ，非甲烷总烃最大排放浓度、最大排放速率分别为 2.84mg/m^3 、 0.022kg/h ，油雾最大排放浓度、最大排放速率分别为 0.4mg/m^3 、 $3.19 \times 10^{-3}\text{kg/h}$ ，均满足上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 中大气污染物项目排放限值要求。

(2) 无组织废气

项目无组织废气监测结果见下表。

表 9.2-5 大气同步检测气象参数一览表

日期	时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	天气状况
2022.9.10	9:00~10:00	29.1	100.6	1.3	东风	晴
	10:12~11:12	30.2	100.5	1.6	东风	晴
	11:20~12:20	30.5	100.5	2.2	东风	晴
2022.9.11	9:11~10:11	28.2	100.7	1.0	东风	晴
	10:18~11:18	29.5	100.5	2.1	东风	晴
	13:25~14:25	30.8	100.5	1.5	东风	晴

表 9.2-6 无组织废气监测结果一览表

样品类别	无组织废气				
采样时间	检测点位	采样频次	样品编号	非甲烷总烃 (mg/m ³)	颗粒物 (mg/m ³)
2022.9.11	上风向 G1	第一次	KQ-2-1-1	0.98	0.170
		第二次	KQ-2-1-2	0.97	0.177
		第三次	KQ-2-1-3	0.93	0.182
	下风向 G2	第一次	KQ-2-2-1	1.17	0.218
		第二次	KQ-2-2-2	1.12	0.193
		第三次	KQ-2-2-3	1.11	0.242
	下风向 G3	第一次	KQ-2-3-1	1.16	0.208
		第二次	KQ-2-3-2	1.19	0.225
		第三次	KQ-2-3-3	1.12	0.213
	下风向 G4	第一次	KQ-2-4-1	1.04	0.235
		第二次	KQ-2-4-2	1.11	0.200
		第三次	KQ-2-4-3	1.09	0.232
	2#厂房门口外 1mG5	第一次	KQ-2-5-1	1.11	/
		第二次	KQ-2-5-2	1.21	/
		第三次	KQ-2-5-3	1.20	/

由上表可知，验收监测期间厂界非甲烷总烃最大浓度为 1.19mg/m³，颗粒物最大浓度为 0.242mg/m³，均满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 中厂界大气污染物监控点浓度限值要求（非甲烷总烃 \leq 4mg/m³、颗粒物 \leq 0.5mg/m³）。2#厂房门口外 1m 非甲烷总烃最大浓度为 1.21mg/m³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求。

9.2.1.3 噪声

本次验收监测于 2022 年 9 月 10 日~11 日对项目厂界（东、南、西、北侧）进行了昼夜间噪声监测，结果见下表。

表 9.2-7 噪声检测结果一览表 单位：dB (A)

检测类别：厂界噪声 L _{eq} （单位：dB (A)）					
测点编号	测点位置	2022.9.10		2022.9.11	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂界东侧	57	48	56	48
N2	厂界南侧	58	46	58	49

合肥海天电子科技有限公司年产 1000 套星载天线项目、新型微波器件和光电子器件生产项目

N3	厂界西侧	57	45	57	49
N4	厂界北侧	56	49	58	45
GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准要求		65	55	65	55
达标情况		达标	达标	达标	达标

由上表可知，验收监测期间，项目区厂界噪声昼间最大值为 58dB（A），夜间最大值为 49dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A））。

9.2.1.4 污染物实际排放量核算

废水：根据项目实际水平衡图核算废水量，废水中 COD、NH₃-N 排放浓度按《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）中城镇污水处理厂排放限值（未规定的工业行业其他水污染物执行 GB18918-2002 中一级 A 标准）计算，分别为 40mg/L、2（3）mg/L，全厂实际排放量分别为 0.088t/a、0.004（0.007）t/a，满足环评中总量的要求。

十、环境管理检查

10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

公司在项目建设中基本履行了有关报批手续，执行了国家环境保护管理的有关规定，环评报告表及审批意见中要求建设的污染防治设施基本得到落实。工程保证了在建成投运时，环保治理设施也同时投入运行。

10.2 环保设施投资

本次验收实际总投资 3727 万元，其中环保投资 32.5 万元，占总投资额的 0.87%。

10.3 环评及批复要求的落实情况

环评及批复要求与本次验收实际建成情况见表 10.3-1。

表 10.3-1 环评批复的落实情况一览表

序号	环评批复要求	落实情况
一	厂区排水实行雨污分流制。项目生活污水经化粪池预处理，餐饮废水经隔油池预处理，各类废水达标后汇同冷却循环废水排入市政污水管网，进入经开区污水处理厂处理。厂区只能设置一个规范的污水排放口	已落实。厂区排水实行雨污分流制。职工办公生活污水、清洗废水经化粪池预处理，餐饮废水经隔油池预处理，汇同冷却循环废水一起接入市政污水管网，进入经开区污水处理厂处理，达标后排入派河。废切削液集中收集后，作为危废处置。厂区只设置一个规范的污水排放口
二	项目焊接烟尘经滤筒除尘器处理达标后通过 15 米高排气筒排放；热处理工序产生的非甲烷总烃和油雾经油烟净化器+二级活性炭装置处理达标后通过 15 米高排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后引至楼顶高空排放；排气筒应按规范设置	已落实。焊接烟尘经集气罩收集后，通过滤筒除尘器处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）。热处理废气经集气管收集后，通过油烟净化器+二级活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）。食堂油烟经油烟净化器处理后排放。排气筒已按规范设置
三	项目产噪设备等应合理布局，选用新型、低噪声设备，基础设置减震基座，采取隔声、减震、消声等措施，确保厂界噪声达标排放	已落实。本项目通过选用低噪设备，厂房隔声等措施降噪。根据监测数据可知，本项目厂界噪声达标排放
四	按规范设置单独的危废临时贮存场所，项目产生的危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》集中收集、贮存，定期送有资质的危废处置单位处理；一般固废进行分类收集、处置；生活垃圾委托环卫部门清运	已落实。垃圾分类收集、袋装化后，由环卫部门统一收集清运处理。废金属材料、废金属边角料、不合格品、含油废金属屑在厂区集中收集后，交由物资单位回收利用。废切削液油集中收集后，在危废库暂存，定期送至安徽省爱维斯环保科技有限公司安全处理。废导轨油、废油桶、废切削液桶、废化学品包装桶、

		<p>废活性炭目前暂未产生，后期产生后暂存于危废库中，定期交由有资质单位安全处置。</p> <p>危废库位于厂区南侧，建筑面积约 10m²。已完善设置分区贮存的标识标牌、地面做防腐防渗处理，设置收集槽</p>
五	<p>项目应加强环境保护管理，落实环境保护的各项应急措施及制度，加强风险管理，提高企业的清洁生产水平。有关本项目的污染物排放总量控制及其他环境影响减缓措施，按环评报告要求认真落实</p>	<p>已落实</p>

十一、验收监测结论及建议

合肥海天电子科技有限公司年产 1000 套星载天线项目、新型微波器件和光电子器件生产项目验收监测期间供应工况稳定，满足验收监测技术规范要求，各类环保设施运行正常，监测结果具有代表性、完整性、准确性，为此给出如下结论：

11.1 污染物排放监测结果

1、废水

验收监测期间，厂区总排口处废水 pH 值日均浓度范围为 6.5~7.1（无量纲）；COD 日均浓度均为 100mg/L；BOD₅ 日均浓度均为 38.8mg/L；氨氮日均浓度分别为 20.4mg/L、19.7mg/L；SS 日均浓度分别为 48mg/L、46mg/L；动植物油日均浓度分别为 0.36mg/L、0.46mg/L；石油类日均浓度分别为 1.20mg/L、1.10mg/L，均满足经开区污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求。

2、废气

验收监测期间，DA001 排气筒出口外排颗粒物最大排放浓度、最大排放速率分别为 3.9mg/m³、0.031kg/h，非甲烷总烃最大排放浓度、最大排放速率分别为 2.84mg/m³、0.022kg/h，油雾最大排放浓度、最大排放速率分别为 0.4mg/m³、3.19×10⁻³kg/h，均满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中大气污染物项目排放限值要求。

厂界非甲烷总烃最大浓度为 1.19mg/m³，颗粒物最大浓度为 0.242mg/m³，均满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 中厂界大气污染物监控点浓度限值要求（非甲烷总烃≤4mg/m³、颗粒物≤0.5mg/m³）。2# 厂房门口外 1m 非甲烷总烃最大浓度为 1.21mg/m³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求。

3、噪声

验收监测期间，项目区厂界噪声昼间最大值为 58dB（A），夜间最大值为 49dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A））。

4、固体废物

本项目验收产生的固体废物主要为职工办公生活垃圾、一般固体废物、危险废物。垃圾分类收集、袋装化后，由环卫部门统一收集清运处理。废金属材料、废金属边角料、不合格品、含油废金属屑在厂区集中收集后，交由物资单位回收利用。废切削液集中收集后，在危废库暂存，定期送至安徽省爱维斯环保科技有限公司安全处理。废导轨油、废油桶、废切削液桶、废化学品包装桶、废活性炭目前暂未产生，后期产生后暂存于危废库中，定期交由有资质单位安全处置。危废库位于厂区南侧，建筑面积约 10m²。已完善设置分区贮存的标识标牌、地面做防腐防渗处理，设置收集槽。

通过采取以上措施，本项目验收产生的固体废物均得到回收利用或有效处理，不会对项目区外环境产生影响。

11.2 验收结论

合肥海天电子科技有限公司年产 1000 套星载天线项目、新型微波器件和光电子器件生产项目环境保护审查、审批手续完备，项目建设过程中总体按照环评及批复的要求落实了污染防治措施，主要污染物达标排放，符合验收条件。

十一、附件

附件1：环评批复

合肥市生态环境局

关于对合肥海天电子科技有限公司年产1000套星载天线项目、 新型微波器件和光电子器件生产项目环境影响报告表的批复

环建审〔2021〕11118号

合肥海天电子科技有限公司：

你公司报来的“年产1000套星载天线项目、新型微波器件和光电子器件生产项目环境影响报告表”及要求我局审批的“报告”收悉。经现场勘验，批复意见如下：

在落实环境影响报告表和本批复提出的各项生态环境保护措施后，工程建设导致的不利生态环境影响可以得到缓解和控制。我局原则同意环境影响报告表的总体评价结论和拟采取的生态环境保护措施。

一、该项目位于合肥经济技术开发区紫云路民营科技园二园。项目总投资3727万元人民币，投产后可年产1000套星载天线和雷达天线、10万件光电器件金属封装底盘、1万雷达高频元件、10万件微波器件。未经审批，你单位不得擅自扩大建设规模、改变生产内容。

二、为保护区域环境质量不因本项目建设而降低，建设项目必须做到以下要求：

1、厂区排水实行雨污分流制。项目生活污水经化粪池预处理，餐饮废水经隔油池预处理，各类废水达标后汇同冷却循环废水排入市政污水管网，进入经开区污水处理厂处理。厂区只能设置一个规范的污水排放口。

2、项目焊接烟尘经滤筒除尘器处理达标后通过15米高排气筒排放；热处理工序产生的非甲烷总烃和油雾经油烟净化器+二级活性炭装置处理达标后通过15米高排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后引至楼顶高空排放；排气筒应按规范设置。

3、项目产噪设备等应合理布局，选用新型、低噪声设备，基础设置减震底座，采取隔声、减震、消声等措施，确保厂界噪声达标排放。

4、按规范设置单独的危废临时贮存场所，项目产生的危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》集中收集、贮存，定期送有资质的危废处置单位处理；一般固废进行分类收集、处置；生活垃圾委托环卫部门清运。

5、项目应加强环境保护管理，落实环境保护的各项应急措施及制度，加强风险管理，提高企业的清洁生产水平。有关本项目的污染物排放总量控制及其他环境影响减缓措施，按环评报告要求认真落实。

三、项目需配套的环境保护设施须严格执行与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环保“三同时”制度。项目投产前须办理排污许可手续，做到持证排污。同时应按照有关规定组织自主竣工环保验收，并将验收结论报至我

局。

四、污染物排放标准：

1、废水

废水排放执行合肥经济技术开发区污水处理厂的接管标准（接管标准中未做规定的污染物排放满足《污水综合排放标准》三级排放标准）。

2、废气

颗粒物、非甲烷总烃、油雾排放参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》DB31/933—2015 中标准要求。厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）。

3、噪声

厂界噪声执行国家GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类功能区排放标准。

4、固体废弃物

固体废弃物贮存及处置执行GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》、GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及2013修改单中相关要求。



附件 2: 检测报告



检 测 报 告

PG22090501

委托单位: 合肥海天电子科技有限公司

项目名称: 年产 1000 套星载天线项目、新型微波器件
和光电子器件生产项目

样品类别: 废气、废水、噪声

安徽品格检测技术有限公司

2022 年 9 月 23 日

声 明

- 一、报告必须加盖检验检测专用章和骑缝检验专用章，CMA 专用章，否则无效；
- 二、对本报告有异议者，应在收到报告十五日内书面向我司提出，逾期不予受理；
- 三、本“报告”不得自行涂改、增删，否则一律无效；
- 四、对于委托单位自送样品的，本报告结果只对送检样品负责；
- 五、本报告无审核人、批准人（授权签字人）签字无效；
- 六、未经我单位书面许可，不得部分复制或引用检测报告，经同意复制的报告，需加盖我公司检验检测专用章或公章确认。

单位名称：安徽品格检测技术有限公司

电话：0551-62240082

传真：0551-62240082


邮编：230000

地址：安徽省合肥市高新区玉兰大道 767 号产业研发中心二期网风网络公司大楼三层

安徽品格检测技术有限公司

报告编号: PG22090501

检测报告

受检单位	合肥海天电子科技有限公司	联系人	储部长
地址	合肥经济技术开发区紫云路南 民营经济科技园二园	电话	15955189858
采样日期	2022.9.10~2022.9.11	测试日期	2022.9.11~2022.9.18
采样计划和程序说明	按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)、《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)及相关作业指导书进行。		
解释与说明	无组织废气检测期间气象参数不在公司资质认证范围。		
结论	/		
编制	张世号		
审核	陈瑞明		
批准			
	日期: 2022 年 9 月 13 日		

安徽品格检测技术有限公司

报告编号: PG22090501

检测结果

样品类别	无组织废气				
采样时间	检测点位	采样频次	样品编号	非甲烷总烃 (mg/m ³)	颗粒物 (mg/m ³)
2022.9.10	上风向 G1	第一次	KQ-1-1-1	1.04	0.180
		第二次	KQ-1-1-2	0.90	0.172
		第三次	KQ-1-1-3	0.93	0.175
	下风向 G2	第一次	KQ-1-2-1	1.06	0.217
		第二次	KQ-1-2-2	1.13	0.193
		第三次	KQ-1-2-3	1.20	0.227
	下风向 G3	第一次	KQ-1-3-1	1.11	0.235
		第二次	KQ-1-3-2	1.16	0.210
		第三次	KQ-1-3-3	1.08	0.240
	下风向 G4	第一次	KQ-1-4-1	1.14	0.198
		第二次	KQ-1-4-2	1.21	0.192
		第三次	KQ-1-4-3	1.13	0.220
	2#厂房门口 外 1mG5	第一次	KQ-1-5-1	1.24	/
		第二次	KQ-1-5-2	1.22	/
		第三次	KQ-1-5-3	1.30	/

安徽品格检测技术有限公司

报告编号: PG22090501

检测结果

样品类别	无组织废气				
采样时间	检测点位	采样频次	样品编号	非甲烷总烃 (mg/m ³)	颗粒物 (mg/m ³)
2022.9.11	上风向 G1	第一次	KQ-2-1-1	0.98	0.170
		第二次	KQ-2-1-2	0.97	0.177
		第三次	KQ-2-1-3	0.93	0.182
	下风向 G2	第一次	KQ-2-2-1	1.17	0.218
		第二次	KQ-2-2-2	1.12	0.193
		第三次	KQ-2-2-3	1.11	0.242
	下风向 G3	第一次	KQ-2-3-1	1.16	0.208
		第二次	KQ-2-3-2	1.19	0.225
		第三次	KQ-2-3-3	1.12	0.213
	下风向 G4	第一次	KQ-2-4-1	1.04	0.235
		第二次	KQ-2-4-2	1.11	0.200
		第三次	KQ-2-4-3	1.09	0.232
	2#厂房门口 外 1mG5	第一次	KQ-2-5-1	1.11	/
		第二次	KQ-2-5-2	1.21	/
		第三次	KQ-2-5-3	1.20	/

无组织废气气象参数表

日期	时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	天气状况
2022.9.10	9:00~10:00	29.1	100.6	1.3	东风	晴
	10:12~11:12	30.2	100.5	1.6	东风	晴
	11:20~12:20	30.5	100.5	2.2	东风	晴
2022.9.11	9:11~10:11	28.2	100.7	1.0	东风	晴
	10:18~11:18	29.5	100.5	2.1	东风	晴
	13:25~14:25	30.8	100.5	1.5	东风	晴

安徽品格检测技术有限公司

报告编号: PG22090501

检测结果

样品类别	有组织废气						
检测点位	排气筒高度 (m)	采样日期	检测项目	检测频次	样品编号	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
滤筒除尘器、油烟净化器+二级活性炭吸附装置出口 DA001	15	2022.9.10	颗粒物	第一次	FQ-1-1-1	2.3	0.019
				第二次	FQ-1-1-2	3.2	0.028
				第三次	FQ-1-1-3	3.7	0.031
			非甲烷总烃	第一次	FQ-1-1-1	2.44	0.019
				第二次	FQ-1-1-2	2.05	0.016
				第三次	FQ-1-1-3	2.84	0.022
		2022.9.11	油雾	第一次	FQ-1-1-1	0.1	7.89×10 ⁻⁴
				第二次	FQ-1-1-2	0.3	2.32×10 ⁻³
				第三次	FQ-1-1-3	0.3	2.38×10 ⁻³
	颗粒物		第一次	FQ-2-1-1	3.9	0.030	
			第二次	FQ-2-1-2	1.5	0.012	
			第三次	FQ-2-1-3	2.6	0.022	
	非甲烷总烃	第一次	FQ-2-1-1	1.91	0.016		
		第二次	FQ-2-1-2	2.25	0.018		
		第三次	FQ-2-1-3	2.18	0.017		
油雾	第一次	FQ-2-1-1	0.2	1.65×10 ⁻³			
	第二次	FQ-2-1-2	0.3	2.39×10 ⁻³			
	第三次	FQ-2-1-3	0.4	3.19×10 ⁻³			

安徽品格检测技术有限公司

报告编号: PG22090501

检测结果

有组织废气参数表

检测点位	滤筒除尘器、油烟净化器+二级活性炭吸附装置出口 DA001					
截面积 (m ²)	0.1256					
检测日期	2022.9.10					
检测项目	颗粒物			油雾、非甲烷总烃		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	100.1	100.1	100.1	100.1	100.1	100.1
烟温 (°C)	29	30	28	28	29	29
含湿量 (%)	2.1	2.2	2.0	2.1	2.1	2.0
流速 (m/s)	21.3	22.0	21.4	19.9	19.5	20.0
标干流量 (Nm ³ /h)	8417	8656	8493	7894	7726	7934
检测点位	滤筒除尘器、油烟净化器+二级活性炭吸附装置出口 DA001					
截面积 (m ²)	0.1256					
检测日期	2022.9.11					
检测项目	颗粒物			油雾、非甲烷总烃		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	100.2	100.2	100.2	100.2	100.2	100.2
烟温 (°C)	27	26	27	26	26	28
含湿量 (%)	2.1	2.0	2.2	2.1	2.0	2.1
流速 (m/s)	19.6	20.9	21.2	20.6	19.9	20.1
标干流量 (Nm ³ /h)	7827	8357	8450	8246	7977	7991

安徽品格检测技术有限公司

报告编号: PG22090501

检测结果

样品类别	废水							
检测点位	废水总排口							
采样日期	2022.9.10				2022.9.11			
采样频次	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
样品编号	FS-1-1-1	FS-1-1-2	FS-1-1-3	FS-1-1-4	FS-2-1-1	FS-2-1-2	FS-2-1-3	FS-2-1-4
样品性状	微黄、浑	微黄、浑	微黄、浑	微黄、浑	微黄、浑	微黄、浑	微黄、浑	微黄、浑
pH 值	6.5	6.7	7.1	6.6	6.8	7.0	6.6	6.9
化学需氧量 (mg/L)	95	82	108	114	75	92	123	110
五日生化需氧量 (mg/L)	36.7	29.4	43.2	46.0	30.6	34.3	48.3	42.1
氨氮 (mg/L)	19.3	17.2	21.4	23.5	22.5	18.3	17.8	20.0
悬浮物 (mg/L)	47	51	39	55	48	43	53	40
动植物油类 (mg/L)	0.41	0.36	0.33	0.35	0.40	0.60	0.18	0.64
石油类 (mg/L)	1.25	1.15	1.24	1.14	1.24	0.94	1.33	0.90

样品类别	噪声		
检测日期	检测点位	检测结果 dB (A)	
		昼间 Leq	夜间 Leq
2022.9.10	N1 东厂界	57	48
	N2 南厂界	58	46
	N3 西厂界	57	45
	N4 北厂界	56	49
2022.9.11	N1 东厂界	56	48
	N2 南厂界	58	49
	N3 西厂界	57	49
	N4 北厂界	58	45

安徽品格检测技术有限公司

报告编号: PG22090501

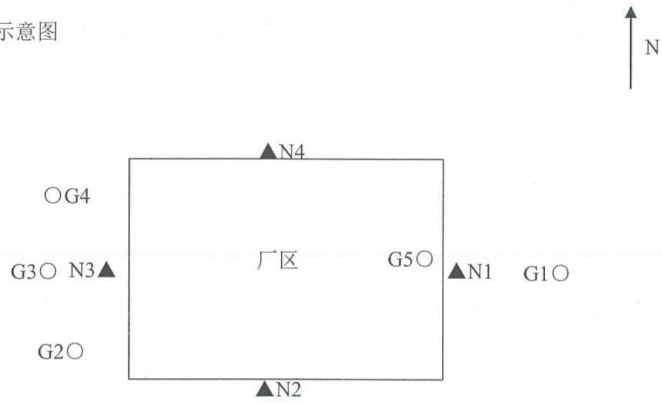
检测结果

检测分析方法一览表

样品类别	检测项目	检测方法	主要仪器设备名称、型号/规格	检出限
有组织废气	非甲烷总烃	固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 GC-9790II	0.07mg/m ³
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法 HJ836-2017	恒温恒湿称量箱 NVN-800s	1.0mg/m ³
	油雾	固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法 HJ 1077-2019	红外测油仪 JC-OIL-6	0.1mg/m ³
无组织废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC-9790II	0.07mg/m ³
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T15432-1995	十万分之一天平 AP225WD	0.001mg/m ³
废水	pH 值	水质 pH 值的测定电极法 HJ1147-2020	便携式 pH 计 CT-6025	—
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007	紫外分光光度计 T6 新世纪	3mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009		0.025mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-350	0.5mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定重量法 GB/T 11901-1989	万分之一天平 FA2004	4mg/L
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外测油仪 JC-OIL-6	0.06mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018		0.06mg/L
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	—

****报告结束****

附件 1：检测点位示意图



备注：▲为厂界噪声检测点位；○为无组织检测点位。





附件 3：工况证明

工况证明

我单位合肥海天电子科技有限公司年产 1000 套星载天线项目、新型微波器件和光电子器件生产项目于 2022 年 9 月 10~11 日进行现场监测,验收监测期间,运营工况如下:

表 1 项目信息一览表

建设单位	合肥海天电子科技有限公司
项目名称	年产 1000 套星载天线项目、新型微波器件和光电子器件生产项目

表 2 验收监测期间项目的产量统计表

日期	产品名称	实际日生产量
2022.9.10	星载天线	1.42 套
	雷达天线	1.42 套
	雷达高频元件	28 件
	微波器件	283 件
2022.9.11	星载天线	1.39 套
	雷达天线	1.39 套
	雷达高频元件	27 件
	微波器件	276 件

声明:特此确认,本说明所填写内容及所附文件和材料均为真实。我单位承诺对所提交的材料真实性负责,并承担内容不实之后果。

合肥海天电子科技有限公司

2022年9月10日



附件 4：危险废物委托处置合同

合同编号： AWS2021 第 96 号

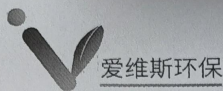
危险废物委托处置合同书

甲 方： 合肥海天电子科技有限公司

乙 方： 安徽省爱维斯环保科技有限公司

签订时间： 2021 年 12 月

*请认真阅读本合同，填写时保持字迹清晰可辨，不可涂改，无需填写项使用斜杠划去。



危险废物委托处置合同

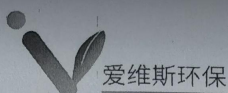
甲 方（委托方）： 合肥海天电子科技有限公司

乙 方（受托方）： 安徽省爱维斯环保科技有限公司

甲乙双方根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物道路运输污染防治若干规定》、《危险废物贮存污染控制标准》等有关规定，经友好协商，甲方现将生产经营过程中产生的危险废物委托乙方安全处置。为确保双方合法利益，维护正常合作，特签订如下合同，由双方共同遵照执行。

一、权利、义务

- 1、甲方须向乙方提供准确的危险废物理化特性分析结果（或由乙方取样分析确定）。
- 2、依据相关法律法规的规定，甲方在本合同签订后，须及时在省固废平台提交危险废物转移申请，经备案后，本合同方可生效。
- 3、甲方设置的危险废物贮存场所应保证乙方危险废物收运车辆正常进出并顺利开展收运工作。
- 4、甲方应根据所产生的危险废物特性、状态及双方的约定，妥善选用包装物，包装后的危险废物不得发生外泄、外露、渗漏、扬散等可能造成二次污染的现象。
- 5、甲方应将危险废物按其特性分类包装、分类贮存，并在危险废物包装物上张贴规范标签（标签应标明产废单位名称、危废名称、编号、成分、注意事项等），同一包装物内不可混装不同品种危险废物。
- 6、甲方须确保所转移危险废物与合同约定一致，不得隐瞒乙方将不在本合同内的危险废物装车。
- 7、甲方须在乙方装运车辆到达甲方现场半小时内安排相应的人员、工具开始装车，中途不得无故暂停。
- 8、甲方须按规范在收运后完成产废单位电子转移联单填报工作。



9、甲方须按乙方要求提供危险废物相关信息资料并加盖公章，如产废单位《营业执照》、环评中危废判定情况及危险废物明细表等。同时，甲方有权要求乙方提供《营业执照》、《危险废物经营许可证》、《危险货物道路运输许可证》等相关证件，但不可用于本合同以外任何用途。

10、本合同期内甲方应按国家规范安全贮存，危险废物连同包装物不得随意弃置。凡属于本合同约定的废物品种及重量，甲方须连同包装物全部交由乙方处置，不得自行处理或交由第三方处置，如出现类似情况，视为甲方违约，并承担相应责任。

11、乙方须遵守法律、法规，在本合同未完成环保部门备案前，不得进行收运。

12、乙方须保证在合同有效期内所持许可证、执照等相关证件合法有效。

13、乙方须遵守国家有关危险货物运输管理的规定，使用有危险废物标识的、符合环保及运输部门相关要求的专用车辆。

14、乙方须按国家环保规范要求及双方约定，及时收运。

15、乙方收运人员须严格按照国家规定进行危险废物收集运输工作。

16、乙方在运输途中须确保安全，不得丢弃、遗撒危险废物。

17、乙方须按国家法律规定的环保要求，对危险废物进行贮存、处理处置。

18、乙方须按规范要求对甲方产生的危险废物进行特性分析，如：酸碱度、COD、含油率、机械杂质、酸不溶物等。

19、乙方对危险废物处置应达到《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物焚烧污染控制标准》《危险废物贮存污染控制标准》等相关规范要求。

二、双方约定

(一) 危废名称、产生量、包装方式与处置方式：

序号	危废名称	废物类别	废物编码	计划年转移量/吨	包装方式	主要有害成分	处理方式	合计/吨
1	废切削液	HW09	900-006-09	20	利用处置	烃水混合物	利用处置	20

(二) 包装方式说明

1、袋装封口：固体废物须袋装封口，编织袋，吨袋、复合袋（有液体渗出的固体废物须选用），不包括薄膜塑料袋。

2、桶装封口：液态废物须桶装封口，所盛液态容积≤容器的 80%，且须配



爱维斯环保

密封盖，确保运输途中不泄露。

(三) 处置费用：

(1) 处理费（包括但不限于处置费、运输费、危废特性分析费等），详见附件《危险废物处置定价单》。

(2) 甲乙双方均不得将履行本合同业务时获知的双方内部信息及处置费用等内容以任何形式向第三方（不包括相关主管部门）透露。本合同解除、终止后本条款继续有效，若任何一方违反引起的一切责任和损失由泄密方承担。

(四) 收运方式：

1、收运频次：甲方产生废物量约为 20 吨，乙方对甲方产生的危险废物收运频次约定每 ___ / ___ 收运一次。

2、经双方协商确定收运方式按下列 (1) 执行：

(1) 甲方指定收运方式：

甲方应根据双方的约定及废物产生量提前 3 个工作日将收运清单（收运品种及各品种重量）以书面或电子邮件方式告知乙方，乙方接到甲方通知之日起 5 个工作日内安排车辆到甲方上门收运，甲方安排相应的人员或及必要的工程车辆负责装车。

(2) 乙方指定收运方式：

乙方根据合同约定，提前书面或电子邮件方式通知甲方，甲方在接到乙方通知 3 个工作日内回传是否参加本次收运的回执，如参加收运，在回执中注明本次需收运的品种及各品种重量，乙方收到回执后，在 3 个工作日内通知甲方具体的收运时间；如乙方三个工作日内未收到甲方回执，视同甲方放弃此次收运。

合同期内，如乙方两次通知甲方参加收运，甲方均放弃，视为乙方已履约，由此产生的所有责任由甲方承担。

(五) 转移交接：

1、计量称重：甲乙双方在贮存收运现场进行计量称重，由甲方提供合法计量工具并承担由此产生的费用。若甲方无法提供合法计量工具，将以乙方合法计量工具称重为准或由甲方委托第三方地磅称重并对数量负责。如乙方对甲方司磅计量有异议，可委托第三方进行复核，产生费用由责任方承担。

2、交接事项核对：在收运过程中，甲、乙双方经办人应在收运现场对危险废物进行仔细核对，尤其是转移的废物名称、种类、成分、重量等信息，废物的重量为乙方结算处置费及调整处置费的凭证，若甲方未对联单上的重量进行确认，乙方则停止收运，由此而造成处置费的增加或其他经济损失，由甲方负责。

3、填写电子联单：

(1) 按照国家规范要求认真执行电子联单制度，甲方按国家有关危险废物转移规定登录安徽省危险废物在线申报系统，填写危险废物转移申请，报经双方



爱维斯环保

所属地市级以上环保局批准后，乙方按照双方约定时间收运。

(2) 甲方须及时完成电子联单在线填报工作，再打印危险废物转移联单运输单随身携带。电子联单作为双方核对废物种类、数量、结算，接受环保、运管、安全生产等部门监管的唯一凭证。

(六) 费用结算：

1、按照谁委托处置谁付费的原则，甲方支付履约保证金 / 元，本合同签订时以转账或现金方式支付乙方。履约保证金在甲方实际纳入集中处置的废物量与本合同所载废物量达到 50% 后，可作为处置费抵扣。

2、处理费支付：经双方协商确定按下列 (2) 执行

(1) 每收运一批（次）结算一批（次），乙方根据双方约定安排收运。收运完成后，乙方根据危废种类、数量和收费标准，于每批（次）收运后开具相应符合国家法定的增值税专用发票，甲方在收到增值税专用发票后 5 个工作日内以转账或现金方式向乙方支付处置费。

(2) 根据收运情况，每月结算一次，乙方根据双方确认的废物种类、数量和收费标准与甲方结算。乙方开具相应符合国家法定的增值税专用发票，甲方在收到增值税专用发票后 5 个工作日内以转账或现金方式向乙方支付处置费。

3、本合同期内，甲方实际纳入集中处置的废物量与本合同所载废物量未达到 50%，甲方将被视作违约，甲方的履约保证金将作为违约金处理不予退还。

(七) 本合同期内，若甲方产生新的危险废物需要委托处置，则乙方享有优先处置权。

(八) 合同有效期内，若一方因故停业，应及时书面通知对方，以便采取相应的应急措施；乙方若遇设备检修、保养、雨雪天气等不可抗力因素导致无法收运，应及时通知甲方，甲方须有至少十天的危险废物安全暂存能力。

三、违约责任：

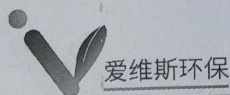
1、若甲方未及时完成环保备案手续，导致本合同不能正常履行，视为甲方违约，甲方承担一切责任且甲方向乙方支付的履约保证金不予退还。

2、甲方若逾期支付处置费，乙方有权暂停收运，同时甲方须以当期结算处置费的日万分之六向乙方支付违约金。

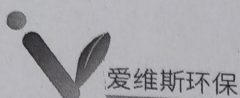
3、收运现场出现如下情况，乙方有权拒绝收运，并收取车辆放空费用，每 150 公里以内 3000 元，超过 150 公里的，另增加费用 1.2 元/吨/公里（起步按 1 吨计算）。

① 甲方贮存点不符合收运条件，又未将危险废物送至乙方车辆能够收运的地点的。

② 甲方未按照国家法律规定及合同约定对危险废物进行分类存放的。



- ③ 甲方未按照合同约定对危险废物进行规范包装的。
 - ④ 甲方未在危险废物包装物上贴有详细标签的。
 - ⑤ 甲方将不同种危险废物混装的。
 - ⑥ 甲方未在乙方车辆到达现场后半小时内安排装车的。
 - ⑦ 双方已约定收运时间，甲方未在收运前 3 个工作日内书面通知乙方取消收运的。
 - ⑧ 甲方的危险废物与合同列明的危险废物成分不符的。
- 4、运输途中，因甲方危险废物包装或混装等不符合合同约定要求，造成外泄、外漏、渗漏、扬散等二次污染、安全事故、人身财产损失的，乙方有权立即终止合同，由此造成的一切经济损失和法律责任由甲方承担。
- 5、甲方将不属于合同范围内的其他危废，隐瞒乙方进行装车时，若乙方在收运现场发现立即停止收运，若乙方在运回处置场后发现，甲方须在乙方告知后 24 小时内安排车辆运回，同时给予乙方___元赔偿。若造成安全事故或人身财产等损害的，一切损失由甲方承担，并承担相应的法律责任。
- 6、如乙方已完成收运，经检测，发现甲方的危险废物与合同列明的危险废物成分不符的，若乙方可以处置，乙方将提出新的《危废报价单》，甲乙双方协商同意后，由乙方进行处置。若乙方无法处置或甲乙双方协商未果，甲方须在乙方告知后 24 小时内安排车辆运回该批次危险废物，并同时给予乙方 5000 元赔偿，并承担运输费用。如甲方有异议，应在运回前向乙方书面提出异议申请，同时可申请有资质的第三方检测机构进行检测。如检测符合合同约定，乙方应承担检测费用，并安全妥善处置该危险废物。如检测不符合合同约定，甲方须承担检测费，并在 24 小时内安排车辆运回该批次危险废物，并同时给予乙方 5000 元赔偿，承担运输费用，同时支付乙方___元/日保管费。
- 7、本合同期内，未征得乙方同意，甲方如将合同列入的品种部分或全部危险废物连同包装擅自交由第三方处置的，乙方除追究其违约责任外，将按合同约定数量减少部分要求甲方经济赔偿。
- 8、乙方须按照双方约定时间到甲方现场进行危险废物收运工作，若因甲方原因导致不能收运的，甲方须赔偿给乙方造成的经济损失；若因乙方原因导致不能收运的，乙方须另行安排时间及时收运；若因不可抗力造成不能及时收运的，双方另行协商。
- 9、乙方在收运、处置甲方所产生的危险废物过程中，应当按照规范要求实施操作，不得将所收运的危险废物违法处置，否则，因此造成任何污染或损害将由乙方负责解除或减轻危害，并承担相应的法律责任。
- 10、乙方收运人员在收运过程中，不得有影响甲方正常工作秩序的不良行为，



2、乙方： 安徽省爱维斯环保科技有限公司

纳税人识别号： 91340124MA2MQE9AX2

地址和电话： 合肥市庐江县龙桥工业园区纬一路以北，沈圩路以东，西河以南

开户行和账户： 中国银行股份有限公司庐江支行 185741408335

经办人及联系方式： _____

六、合同期限

1、自 2021 年 12 月 28 日至 2022 年 12 月 31 日，合同自签订之日起生效；合同有效期内若一方因不可抗力因素停顿，应及时书面通告对方，以便采取相应的应急措施。

2、本合同经甲乙双方签字盖章后生效，附件为合同的重要组成部分，合同期间，任一方账户信息变动，需及时书面告知另一方，否则因此引起的一切责任和损失由隐瞒方承担。

3、本合同一式 肆 份，甲方持 贰 份，乙方持 贰 份，甲方报送 壹 份至所在地生态环境局备案。合同内未尽事宜双方可另行协商。

4、合同在执行中，如需修改或补充内容，需经双方同意，共同签署书面修改或补充协议。该协议将作为合同不可分割的一部分。

甲方（盖章）：
法人代表（签字）：
委托代理人：

乙方（盖章）：
法人代表（签字）：
委托代理人：

签约日期： 2021 年 12 月 28 日

附件 5：排污登记

固定污染源排污登记回执

登记编号：91340100784926046Y001W

排污单位名称：合肥海天电子科技有限公司

生产经营场所地址：合肥经济技术开发区紫云路南民营经济科技园二园

统一社会信用代码：91340100784926046Y

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2022年09月15日

有效期：2020年11月05日至2025年11月04日



注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 6: 电费单

六月电费明细表

名称	明细	上月抄表数	本月抄表数	合计	倍率	小计(度)	总计(度)	单价(元/度)	金额
宿舍楼	总电量	2933	3051	5984	80		9440		
	宿舍及食堂					9154		0.86	7872.44
	雪琪					286		1	286
2#南侧	总电量	1430	1870	4400	20		8800		
	2#耀峰					4330		0.86	3723.8
	2#2F	330	479	149	30	4470		0.86	3844.2
2#西南侧		1955	2553	598	30		17940	0.86	15428.4
2#仓库		1548	2057	509	30		15270	0.86	13132.2
1#车间							77530	0.86	66675.8
合计(供电公司)							128980		110962.84
实际缴费金额									111182.6

七月电费明细表

名称	明细	上月抄表数	本月抄表数	合计	倍率	小计(度)	总计(度)	单价(元/度)	金额
宿舍楼	总电量	3051	3243	6294	80		14560		
	宿舍及食堂					14560		0.9	13104
	雪琪					0		1	0
2#南侧	总电量	1870	2460	590	20		11800		
	2#耀峰					5440		0.9	4896
	2#2F	479	691	212	30	6360		0.9	5724
2#西南侧		2553	3223	670	30		20100	0.9	18090
2#仓库		2057	2657	600	30		18000	0.9	16200
1#车间(含办公楼)							88920	0.9	80028
合计(供电公司)							153380		138042
实际缴费金额									137894.26



八月电费明细表

明细	上月抄表数	本月抄表数	合计	倍率	小计(度)	总计(度)	单价(元/度)	金额
宿舍楼	总电量	3233	3420	187	80			
	宿舍及食堂					14960	0.915	13688.4
	雪琪					0	1	0
2#南侧	总电量	2460	3009	549	20			
	2#耀峰					4950	0.915	4529.25
	2#2F	691	892	201	30	6030	0.915	5517.45
2#西南侧		3223	4102	879	30	26370	0.915	24128.55
2#仓库		2657	3289	632	30	18960	0.915	17348.4
1#车间(含办公楼)						103000	0.915	94245
合计(供电公司)						174270		159457.05
实际缴费金额								159508.98

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：合肥海天电子科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		年产 1000 套星载天线项目、新型微波器件和光电子器件生产项目				项目代码		/		建设地点		合肥经济技术开发区紫云路南民营科技园二园				
	行业类别（分类管理名录）		C3940 雷达及配套设备制造				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 技术改造		经纬度		东经 117°13'28.678"，北纬 31°44'37.471"				
	设计生产能力		1000 套星载天线和雷达天线、10 万件光电器件金属封装底盘、1 万雷达高频元件、10 万件微波器件				实际生产能力		1000 套星载天线和雷达天线、1 万件雷达高频元件、10 万件微波器件		环评单位		合肥嘉才环保科技有限公司				
	环评文件审批机关		合肥市生态环境局				审批文号		环建审[2021]11118 号		环评文件类型		报告表				
	开工日期		2021 年 12 月				竣工日期		2022 年 8 月		排污许可证申领时间		2022.9				
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		91340100784926046Y001W				
	验收单位		合肥海天电子科技有限公司				环保设施监测单位		安徽品格检测技术有限公司		验收监测时工况		2022 年 9 月 10 日~11 日：85%-83%				
	投资总概算（万元）		3727 万元				环保投资总概算（万元）		25 万元		所占比例（%）		0.7				
	实际总投资		3727 万元				实际环保投资（万元）		32.5 万元		所占比例（%）		0.87				
	废气治理（万元）		10	废水治理（万元）		10	噪声治理（万元）		2	固体废物治理（万元）		4	绿化及生态（万元）		0	其他（万元）	
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		2400h					
运营单位		合肥海天电子科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91340100784926046Y001W		验收时间		2022.9				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）			
	废水		-	-	-	-	-	2199	-	-	2199	-	-	-			
	化学需氧量		-	-	-	-	-	0.088	-	-	0.088	-	-	-			
	氨氮		-	-	-	-	-	0.004（0.007）	-	-	0.004（0.007）	-	-	-			
	石油类		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	废气		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	颗粒物		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	挥发性有机物		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	氮氧化物		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
工业固体废物		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升